

# A HTE 60 éve

Szerkesztette: DR. BARTOLITS ISTVÁN



# **A HTE 60 éve**

**Szerkesztette: DR. BARTOLITS ISTVÁN**

Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület  
Budapest, 2009.

Szerkesztette: dr. Bartolits István

Szerzők:

Ágoston György  
dr. Balogh Albert  
dr. Bartolits István

Dr. Ferenczy Pál

Dr. Géher Károly

Halász Miklós

Jamrik Péter

Jutasi István

dr. Kolozsvári Sándor

Máté Mária

Nagy Ernő

dr. Prónay Gábor

Ribényi András

S. Tóth Ferenc

Dr. Sallai Gyula

Stefler Sándor

dr. Szenes Katalin

dr. Takács Ferenc

dr. Tormási György

Varsányi János

Vámos Sándor

A borítón szereplő archív fotót a Postamúzeum bocsátotta rendelkezésünkre.

Kiadó: Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület  
H-1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6-8.  
[www.hte.hu](http://www.hte.hu)

Felelős kiadó: Nagy Péter ügyvezető

Könyvmenedzser: Dankó András  
Tördelőszerkesztés, nyomdai előkészítés: MATT DTP Bt.  
Nyomda: Regiszter Kft., Budapest  
ISBN 978-963-8111-71-5

© HTE, 2009

# Tartalom

<i>Elnöki köszöntő</i>	3
<b>1. A távközléstől az infokommunikációig</b>	
1.1. Az infokommunikáció forradalma mozaikokban	8
1.2. A 60 év eseményei	27
<b>2. A HTE története megalakulásától napjainkig</b>	
2.1. A HTE megalakulása (1945-1951)	54
2.2. Közösen az államigazgatással (1952-1964)	57
2.3. Ajtónyitás a világra (1965-1989)	63
2.4. Az önállóság rögzös útján (1990-1998)	78
2.5. A konvergencia jegyében (1999-2009)	86
2.6. Epilógus	99
<b>3. Mozaikok a HTE történetéből</b>	
3.1. A Híradástechnika folyóirat története	102
3.2. A TMMB története	
3.2.1. A TMMB története (1993-1999)	119
3.2.2. A TMMB-IHSZB története (1999-2004)	132
3.3. A HTE sorozatrendezvényei	
3.3.1. Alkatrész konferenciák	142
3.3.2. Relectronic megbízhatósági szimpóziumok	151
3.3.3. Mikrohullámú kollokviumok	160
3.3.4. Televízió konferenciák	162
3.3.5. Mikroprocesszor szimpóziumok	178
3.3.6. Hálózati szemináriumok	182
3.3.7. Projektmenedzsment fórumok	188
3.3.8. HTE kongresszusok	196
3.4. Szakmai közösségeink életéből	
3.4.1. Vételtechnikai Szakosztály	205
3.4.2. Kábeltelevíziós Szakosztály	210
3.4.3. Stúdiótechnikai Szakosztály	212
3.4.4. Számítástechnikai Szakosztály	220
3.4.5. TETRA Szakosztály	222
3.4.6. DVB Kör	226
3.4.7. Zrínyi Miklós csoport	231
3.4.8. Távközlési Klub	234
3.4.9. Média Klub	240
3.4.10. Digitális Mozgó Világ Klub	245
<b>4. Mit hozhat a jövő...</b>	
4.1. ...a technológiában és a társadalomban?	256
4.2. ...a HTE számára?	260
<b>Függelék</b>	
A HTE választott tisztségviselői	264
Puskás Tivadar díjasok	272
Jubileumi Emléklappal díjazott tagjaink	277
Kempelen Farkas díjasaink	278
MTESZ díjasaink	279
A HTE jogi tagjai –2009	280
Sorozatrendezvényeink adatai	281
Színes életképek újkori történelmünkéből	285



## ELNÖKI KÖSZÖNTŐ

Tisztelt Olvasó,  
kedves Tagtársaim!

A Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület (HTE) jelenleg 66 jogi tagot, 1360 egyéni tagot, 22 szakmai közösséget foglal magába, – gyártókat, szolgáltatókat, kutatókat, fejlesztőket, tervezőket, oktatókat, szabályozókat, üzletembereket, – elsősorban a távközlés, adatközlés, műsorközlés, összefoglalóan az információközlés, elektronikus hírközlés, elterjedtebb szóhasználatnál az infokommunikáció területéről, az elektronikus alkatrészekről kezdve az Internet világáig.

„A HTE 60 éve” kötet, amelyet a tisztelt Olvasó kezében tart, méltán kapta e címet. Az egyesület eddigi történetében ilyen átfogó könyv nem készült. Az egyesület egyetlen évkönyve 1967-ből, a 100 éves hazai híradástechnikai ipart bemutató HTE kiadvány és a 40 éves évfordulóra tervezett HTE Almanach kézirata fontos források voltak e könyvhöz, de nem pótolhatták az odaadó levéltári feltáró munkát, a tagtársak felhívását visszaemlékezéseik papírra vetésére, a számítógépeken tárolt dokumentumok átböngészését. Aktív tagtársaink, a könyv széles szerzőgárdája és különösen Bartolits István forráskutatói, szerzői és szerkesztői tevékenysége révén válhatott valóra, hogy az alapítástól a 60 éves születésnapig terjedő időszak egyesületi eseményei – szakmánk dinamikus technikai fejlődésének és az ágazat radikális szerkezeti változásainak bemutatásával kísérve – kibontakozhattak e kötet lapjain. Végigkövethetjük a híradástechnikai iparág infokommunikációs szolgáltató szektorává alakulását, olvashatunk a HTE rendezvényeiről, hazai és nemzetközi konferenciáiról, szervezeti eseményeiről, szakmai közösségeinek életéről, sikereiről, díjazottairól, szakmai folyóiratáról, a Híradástechnikáról, emlékezetes történetekről, nagyszerű emberekről, amelyekhez helyenként személyes élményeink, emlékeink kapcsolódhatnak.

A HTE 60 éves története során szakmánk robbanásszerű fejlődése folytán az egyesületi tevékenység hangsúlyai is mélyrehatóan változtak:

- A gyártásról, eszközökről, berendezésekről a hangsúly eltolódott a szolgáltatók, alkalmazások, rendszerek felé, a gyártó-centrikusságot a szolgáltató-centrikusság, a részlem-szemléletet a rendszerszemlélet váltotta fel;
- Szakterületünk a szigorúan vett távközlésről értelemesen kiszélesedett a távközlést az információs és média technológiával ötvöző, a három terület konvergenciáját magába foglaló infokommunikációra;
- Mindezek következtében is műszaki nézőpontunkat egy sokkal összetettebb, a műszaki, gazdasági, jogi és társadalmi szempontokra egyaránt figyelemmel levő nézőpont váltja fel, vagy legalábbis erre törekszünk.

Az egyesület alapításakor, 1949. január 29-én a Híradástechnikai, Finommechanikai és Optikai Tudományos Egyesület nevet viselte, amely első alapszabályának elfogadásakor, 1950 közepén már Híradástechnikai Tudományos Egyesület (HTE) lett. A hangsúlyeltolódásokat tükrözi az egyesület nevének megváltoztatása 1998-ban – a HTE rövidítés megtartása mellett – Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesületre (angolul: Scientific Association for Infocommunications), amelyet azóta visel.

Mi az, ami lehetővé tette, hogy a HTE megünnepelheti hatvanadik születésnapját és a 60 év eseményei képesek megtölteni egy 300 oldalas könyvet színvonalas tartalommal?

- Egyfelől, mert szakmánk, szakterületünk a haladás motorja, fejlődési üteme példátlan, újabb szakterületekkel fonódik össze, szinergiákat generál, mindjobban áthatja mindennapi életünket, azaz folyamatos megújulásra készlet. E tendencia a jövőbe tekintve sem változik, a konvergálódó kommunikációs, információs és média technológiák, a hálózati infrastruktúrától a tartalom kezeléséig, az információs társadalom, a kibontakozó hálózatos tudástársadalom meghatározó pillérét képezik.
- Másfelől, mert a HTE céljai között mindig kiemelt helyet foglalt el a tagok szakismeretének bővítése, a nemzetközi tendenciák, változások jelzése, az úttörő technológiák bemutatása, adaptációs képességünk javítása, a lehetőségek kiaknázásának segítése; mindezt a lehető legszakyszerűbben, semleges, elfogulatlanul és mind összetettebben. Szükség volt a HTE tevékenységére, és a HTE teljesíteni tudta az elvárásokat.

Szakterületünk remek lehetőséget nyújtott és nyújt a jövőben is ahhoz, hogy a tudás teremtésének, átadásának és hasznosításának háromszögében, azaz a kutatás, oktatás és az innováció hármasszerepében értékes társadalmi szerepet kapjunk és vállaljunk. E szerep tartalmas betöltése megkívánta és megkívánja a jövőben is az aktivitást és a megújulást, a látókör szélesítését, a kapcsolatok ápolását. Az Internet lehetőségei mellett is bebizonyosodott a személyes kapcsolatok, eszmecserék, klubdelutánok fontossága. Mindig voltak, vannak és biztos vagyok benne, hogy lesznek olyan szakemberek, akik szerint érdemes HTE tagnak, aktív tagnak lenni. Minden esetre e kötet megjelenése ezt fényesen igazolja. Köszönet érte.

A kötet négy fejezetből, függelékből és egy kapcsolódó DVD-ből áll. Az első fejezet egy szakmai enciklopédia, amely először szakmánk műszaki fejlődésének 60 éves történetét tekinti át, majd öt éves időszakokra bontva összerendeli az adott időszak meghatározó nemzetközi és hazai szakmai eseményeit és a HTE történetének kiemelkedő dátumait.

A második és harmadik fejezet a HTE történetének minél teljesebb bemutatására tesz kísérletet. A fellelt forrásanyagok felhasználásával először a HTE szervezeti fejlődésének egymást követő korszakait átfogóan ismerteti. Majd az egyesület folyóiratának, kiemelkedő rendezvénysorozatainak, valamint a HTE életében fontos szerepet betöltő Távközlési Mérnöki Minősítő Bizottság történetének részletesebb kifejtése következik, végül az egyesület szakmai közösségeinek, szakosztályainak, klubjainak életét mutatja be – a teljességre való törekvés nélkül, mozaikszerűen – a tagtársak visszaemlékezései, esszéi segítségével.

A negyedik fejezet egy rövid kitekintő, amely a következő évek várható technológiai és társadalmi fejlődését vázolja fel, alapul szolgálva a HTE lehetséges jövőbeli szerepének körvonalazásához.

A kötetet záró Függelék egyfajta szűkített adattár, amelyben megtaláljuk többek között a Puskás Tivadar díjasok teljes listáját, a vezetőség összetételét 1949 és 2009

között. A kapcsolódó DVD sok további érdekes információval szolgál, megtalálhatjuk például a Puskás díjasok laudációit, a Pollák-Virág díjjal jutalmazott folyóiratcikkek cím- és szerzőlistáját, a HTE hatályos alapszabályát, a 60 éves évforduló kapcsán készült beszélgetés videofelvételét.

A kötet létrejöttéhez a vezetés nevében is köszönöm a tagság ösztönzését, javaslatait, az emlékek gyűjtését és beküldését, a források feltárásában nyújtott segítséget, a szerzők figyelmes szövegformáló munkáját, a szerkesztő áldozatos tevékenységét, a képanyag összeállítását, valamint a Magyar Telekom anyagi támogatását a kötet megjelenéséhez.

2009 az egyesület jubileumi éve. Visszaemlékezéseink, ünnepi rendezvényeik sorába illesztettük „A HTE 60 éve” kötet megjelenését, hogy ezzel is köszöntsük egyesületünket és sikereinkből merítve egyben bátran előre is tekintsünk. Fogadják a kötetet olyan szeretettel, amilyen készítését övezte.

Kellemes olvasást, jó böngészést kívánok!

Budapest, 2009. június 30.

*Dr. Sallai Gyula*

# **1. A távközléstől az infokommunikációig**



# 1.1. Az infokommunikáció forradalma mozaikokban

Ágoston György

1949. január 29-én, mintegy fél évvel azután, hogy Claude E. Shannon publikálta „A hírközlés matematikai elmélete” című korszakalkotó munkájának első részét<sup>1</sup>, és alig több, mint egy évvel az első működő tranzisztor megszületését követően létrejött Magyarországon a Híradástechnikai Tudományos Egyesület. Az egymáshoz nagyon is közeli három esemény között akkoriban még természetesen senki sem keresett összefüggést. Az elmúlt hatvan év története azonban arról tanúskodik, hogy Shannon információelmélete<sup>2</sup> és e parányi kis kapcsoló-erősítőeszköz feltalálása, gyakorlati megvalósítása és látványos fejlődése valóságos technikai-technológiai forradalmat indított el az egész világon, amely napjainkra gyökeresen átalakította a társadalmak életét, és természetesen alapvető hatást gyakorolt az Egyesület tevékenységére is.

## Az előzmények

Shannon elmélete<sup>3</sup> és a tranzisztor feltalálása nem érte teljesen váratlanul a szakembereket. A 20. század első felében ugyanis a tudományok számos területén fundamentális új alapelvek láttak napvilágot, évtizedekkel korábbi elgondolások és találmányok megvalósításához érett meg a technológia, zseniális tudósok egész sorának tevékenysége nyomán teljesen új fizika<sup>4</sup> és a matematikának számos új ága<sup>5</sup> született. Egyre mélyebb és hasznosítható ismeretek láttak napvilágot az anyagok, a vezetők és félvezetők felépítéséről<sup>6</sup>, az anyagi részecskék tulajdonságairól és azok befolyásolásának lehetőségeiről. A század elejére már rendelkezésre állt a katódsugárcső<sup>7</sup> és az automata telefonközpont<sup>8</sup>, nem sokkal később elkészült az első dióda majd a trióda, amiket aztán további nagyjelentőségű találmányok és felfedezések egész sora<sup>9</sup> követték.

1 Az első rész a Bell System Technical Journal 1948 júniusi számában; a második rész az októberi számban jelent meg.

2 Amihez 1949-ben még „hozzájött” a Nyquist-Shannon mintavételezési elv is.

3 A már említetteken kívül Shannon 1936-ban bebizonyította, hogy a Bool-algebra és a bináris-számrendszer alkalmazása lényegesen leegyszerűsíti az akkori telefonközpontok elektromechanikus relé-struktúráját, de akkori munkája megalapozta a digitális áramkörtervezést és a digitális számítógépek áramkörti struktúráit is.

4 A speciális és általános relativitáselmélet, a kvantumelmélet, a kvantummechanika, a részecskefizika.

5 Mint például: az általános testelmélet, a gyűrűelmélet, az absztrakt csoportelmélet, a topologikus algebra, az univerzális algebrák, a halmazelmélet, a funkcionálanalízis stb.

6 Például: 1931-ben Alan Wilson a pár éve kidolgozott kvantummechanikát alkalmazta az alapvető félvezető tulajdonságok elméleti magyarázatára. 1938-ban Boris Davydov, Nevill Mott és Walter Schottky egymástól függetlenül adtak magyarázatot az egyenirányítás jelenségére. 1940-ben Russel Ohl fölfedezte a szilícium p-n átmenetet.

7 Karl Ferdinand Braun találmánya (Braun-cső) 1897-ben. Braun fedezte fel 1874-ben a tús-diódát is.

8 1892. november 3-án helyezték üzembe La Porte városban (Chicagótól 60 kilométerre).

9 Csak néhány példa – A rádiózás és a telefónia területén: Reginald Fessenden: heterodyn elv – amplitúdómoduláció (1906); Edwin Armstrong: pozitív visszacsatolási elv (1913), superheterodyn elv (1917), frekvenciamoduláció (1933); Harold S. Black: negatív visszacsatolási elv (1927), sokak tevékenysége nyomán lehetővé vált a hangrögzítés először acéldróttal, később mágnesszalaggal; 1938-ban üzembe áll az első crossbar telefonközpont.

A televíziózás területén: Alan Campbell Swinton: katódsugárcsőeken alapuló teljesen elektronikus televízió elve (1908-11); John L. Baird, Vladimir K. Zworykin, Charles F. Jenkins, Tihanyi Kálmán és Mihály Dénes, Philo Farnsworth, Isaac Shoenberg találmányai és munkássága nyomán egyre jobb minőségű televíziós eszközök és rendszerek születnek (1925-36).

A számítástechnikában: Alan M. Turing „feltalálja” a „Turing-gépet” (1936).

A jelátvitel területén: az első transzkontinentális távhívás (1915); transzatlanti távhívás rádióhullámokkal (1927-től); Marconi első mikrohullámú összeköttetése (1932); Robert Watson-Watt feltalálja a radart (1936); bemutatják a koaxiális kábelt (1936).

Mindezek lehetővé tették, hogy Puskás Tivadar telefonhírmondójából és Marco ni „drótnélküli” szikratávírójából az egész világra kiterjedő rádiózás szülessék, és Bell csodálatos találmánya nyomán milliók és milliók, egyre több országban kényelmesen, akár a tengeren túlra is telefonálhassanak egymásnak<sup>10</sup>. Megépülhetett végre Nipkow zseniálisan elképzelt szerkezete: a „lyuktárcsás” mechanikus televízió<sup>11</sup>, hogy aztán néhány év alatt el is avuljon, és átadja helyét az akkori teljesen elektronikus HDTV-nek<sup>12</sup>. „Hangossá” vált a század elején még néma film<sup>13</sup>, és hatalmas versenyt vívott az időközben egyre növekvő televíziós műsoráradattal. 1937-ben Alec H. Reeves feltalálta az impulzuskód-modulációt<sup>14</sup>, és 1939-ben megépült a világ első digitális számítógépe, az ABC<sup>15</sup>, amelyben már elektroncsövekből felépített diszkrét logikai áramkörök a kettes számrendszerben végezték az adatfeldolgozást. A második világháború kezdetére működésbe léptek az első jól használható radarok is.

A háború parancsoló igényei hatalmas lökést adtak az alap kutatásokhoz és a technológiai fejlesztésekhez<sup>16</sup> nemcsak a fegyverrendszerek, az atomkutatás és a repülés-technika területén, de az ezekhez szorosan kötődő elektronikában, számítástechnikában<sup>17</sup> távközlésben és rádiózásban is. Más területek fejlesztése, mint például a televíziózásé, természetszerűleg háttérbe szorult<sup>18</sup>.

A háborúban felgyülemlett tudományos eredmények és technológiai tapasztalatok hasznosításával a negyvenes évek második felétől még tovább gyorsult a már a korábbi évtizedekben is felpörgött tudományos és ipari fejlődés. De még ebből a szinte elképzelhetetlen iramból is magasan kiemelkedtek, mert talán a legnagyobb hatása volt az emberek, a társadalmak életére: az elektronika, a számítástechnika, a távközlés, a rádiózás és a televíziózás egymást követő újabb és újabb eredményei.

## Az elektronika forradalma

A számítástechnika, a távközlés, a rádiózás és a televíziózás (no meg az elektronikai iparra intenzíven támaszkodó többi katonai és polgári iparág) gyors fejlődése egyre nagyobb mennyiségű elektroncsövet és különféle elektronikai alkatrészt igényelt. Bár az elektroncsövek hatalmasat fejlődtek, méretük és fogyasztásuk jelentősen csökkent,

10 1923-ban Amerikában már 14 millió, Európában 5 millió a telefon-előfizetők száma, 1927-ben létrejön az első transzatlanti telefonösszeköttetés rádióhullámok segítségével.

11 A mechanikus televízió megteremtői: az angol John Baird (1925), az amerikai Charles Francis Jenkins (1925) és a magyar Mihály Dénes (Telehor – 1928), majd a francia René Barthelemy (1931).

12 A HDTV kifejezést Vladimir Zworikyn vezette be már 1924-ben, hogy az általa szabadalmaztatott „teljesen elektronikus” televíziós rendszert megkülönböztesse a „mechanikus” televíziótól. Az első rendszeres, teljesen elektronikus televíziós szolgáltatást a BBC kezdte meg 1936. novemberben, 405 soros és 25 kép/sec képsébségű elektronikus rendszerrel (a berendezéseket Isaac Schoenberg vezetésével az EMI cég fejlesztette ki). Az USA-ban 1939-ben kezdődött meg a rendszeres elektronikus televíziós sugárzás 343, majd 441 sorral és 1941-től az NTSC 525 soros 60 félképes rendszerével.

13 Az első film, ami hangdialógussal készült: a „The Jazz Singer” volt 1927-ben.

14 A világ első PCM alapú beszédátviteli rendszere a Franklin Roosevelt és Winston Churchill között kiépített 12-csatornás digitális „forró drót”, a SIGSALY, amely 1943-ban lépett működésbe (a PCM technológiának a „polgári” alkalmazásokban csak 1962-re érték meg az alkalmazási feltételei).

15 ABC – a John V. Atanasoff és Clifford Berry által épített Atanasoff-Berry-Computer.

16 Egyes katonai történések szerint a szövetséges haderők 2. világháborús győzelme nem következett volna be (vagy csak sokkal nehezebben), ha az elektronikai iparuk és számítógépeik nem lettek volna sokkal fejlettebbek az ellenségénél: a radartechnológia, a sonar, a navigáció, a légiérő kommunikációja, a barát-idegen felismerő rendszerek, a számítógépes kódfejtő rendszerek fejlettsége döntő stratégiai tényezőnek bizonyult a „technológiák háborújában”.

17 Konrad Zuse 1941-ben megépítette a világ első bináris, programvezérelt (jelfogós) kalkulatorát, szerencsére a német hadvezetés nem támogatta munkásságát, és nem is használta eredményeit; Tommy Flowers elkészítette a Colossus Mark 1-2 digitális, elektronikus számítógépeket 1944-ben, amelyek segítettek megfejteni a németek Lorenz-géppel kódolt üzeneteit.

18 A televíziós adások többségét beszüntették, és a televíziós mérnökök, a televíziós rendszerek néhány katonai alkalmazásán túl, elsősorban a radartechnológia és kommunikációs rendszerek fejlesztésén dolgoztak.

és minden tudtak: oszcilláltak, moduláltak, demoduláltak és széles frekvenciatartományban erősítettek, az elektroncsöves eszközök és berendezések még mindig nagyok és nehezek voltak, sokat fogyasztottak és gyakran meghibásodtak.

A telefonforgalom drasztikus növekedésével együtt hasonlóan komoly problémát jelentett a telefonközpontok elektromechanikus reléinek lassúsága, érzékenysége és nagy mérete. Ezért a Bell Laboratóriumban már 1936-tól intenzív kutatásokat folytattak annak érdekében, hogy megtalálják az elektroncsöveket és a relét helyettesíteni képes kisméretű, kis fogyasztású, gyorsabb és hosszabb élettartamú erősítő-kapcsoló eszközt. A megoldásra a Bell Labor szilárdtest-fizikai csoportját vezető William Shockley elméleti megfontolásai alapján<sup>19</sup> a csoportjában dolgozó John Bardeen elméleti fizikus és Walter Brattain kísérleti fizikus talált rá 1947 decemberében, akiknek sikerült megalkotni a világ első germánium alapú, működő „tűs tranzisztorát”<sup>20</sup>. Ezután még éveknek kellett eltelniük, amíg az első kísérleti tranzisztor utódként (és Shockley további munkássága nyomán) 1948-ban megszülethetett az ipari méretekben is gazdaságosan gyártható, gyors és megbízható rétegtranzisztor<sup>21</sup>, amit 1954-ben a térhatású tranzisztor<sup>22</sup>, és még ugyanebben az évben az első szilícium alapú rétegtranzisztor<sup>23</sup> követett.

A fejlődés azonban, különösen a tranzisztoros számítógépek esetében, olyan gyors volt, az áramkörök és az eszközök olyan bonyolulttá váltak, hogy a diszkrét tranzisztorok tíz- és százazreinek, meg a hozzájuk csatlakozó alkatrészkörnyezetnek az összeszerelése egyre komolyabb problémává, valójában a további fejlődés gátjává vált. A megoldásra 1958 nyarán Jack Kilby jött rá, aki a Texas Instruments laboratóriumában egy germánium lapkán létrehozott egy egytranzisztoros RC oszcillátort, és az áramkörhöz tartozó ellenállásokat és kondenzátorokat ugyancsak a lapkán alakította ki, majd ezeket az elemeket a lapka belsejében aranszalakkal kötötte össze<sup>24</sup>. Ezzel kész volt az első egyszerű, de működő integrált áramkör<sup>25</sup>. Alig egy évvel később már rendelkezésre állt a mai félvezetőgyártásban is használt planáris technológia<sup>26</sup>, és egy újabb év múlva Robert Noyce (Fairchild Instruments), az egyik későbbi INTEL alapító, már a planáris technológiával kialakítható integrált áramkörrel adott be szabadalmat<sup>27</sup>.

Az integrált áramköri technológia még éppen csak lendületet vett, amikor Gordon E. Moore<sup>28</sup> 1965-ben páratlan előrelátással azt jósolta, hogy 1975-ig az egy chipen kialakítható tranzisztorok száma eléri a 65 ezret, vagyis minden évben megkétszereződik. 1975-ben Moore ismét a kristálygömbbe nézett, és azt „jósolta”, hogy az időközben megjelent mikroprocesszorok struktúráját is figyelembe véve 1980-ig a chipen-

---

19 Természetesen a megelőző időszakokban folyt rendkívül intenzív elméleti és gyakorlati szilárdtest-kutatások eredményei is befolyásolták az eseményeket.

20 A „tranzisztor” szó a „transfer resistance” szavak összevonásából keletkezett.

21 Kereskedelmi forgalomba csak 1951-től került.

22 A térhatású tranzisztor elvét J. E. Lilienfeld osztrák-amerikai fizikus szabadalmaztatta 1926-ban, majd ugyanő szabadalmaztatta a MOSFET elvet is 1928-ban. A térhatású tranzisztor megvalósításával korábban a Shockley csapat is próbálkozott, de nem jártak sikerrel.

23 A Texas Instruments (TI), amely akkoriban egy ismeretlen kis cég volt, 1954 májusában jelentette be – a versenytársak elég nagy megdöbbenésére –, hogy kifejlesztette az első működő szilícium tranzisztorot.

24 Az ötlet valójában Harwick Johnsonstól (RCA) származik, aki már 1953-ban beadott egy szabadalmat, amely tranzisztorok, ellenállások és kondenzátorok integrálásáról szólt egy félvezető lapkán.

25 Kilby „solid circuit”-je (akkor így hívták) 1958. szeptemberre lett kész, és a TI 1959. februárban szabadalmaztatta. Kilby 2000-ben fizikai Nobel-díjat kapott az IC feltalálásáért.

26 A planáris technológiát Jean Hoerni, a Fairchild Instruments fizikusa dolgozta ki 1959-ben.

27 A mai IC-k is elsősorban ezzel a technológiával készülnek.

28 Akkor Moore a Fairchild Semiconductor kutatási igazgatója, később az INTEL egyik alapítója volt.

kénti tranzisztorszám kétévenkénti duplázódása várható. Azóta tudjuk, hogy „Moore tapasztalati törvénye” még ma is, mintegy „önmegvalósító próféciaként”, a félvezető ipar egyik legfontosabb hajtóerejeként működik<sup>29</sup>.

Moore már 1965-ben úgy gondolta, hogy „az integrált elektronika jövője maga az elektronika jövője”, amelynek célja „úgy miniatürizálni az elektronikus eszközöket, hogy egyre komplexebb elektronikus funkciókat egyre kisebb helyen, minimális súllyal lehessen megvalósítani”. Megjósolta, hogy az IC-k fejlődése teremti meg az alapokat az otthoni számítógépekhez, az autók automatikus irányításához, a hordozható személyes kommunikációs eszközökhöz és számos olyan új technológiához, amiről akkor még álmodni sem lehetett. Pontosan megfogalmazta az integrált áramkörök jövőbeli szerepét a társadalomban, a távközlésben, a számítástechnikában, a digitális technológiákban, és megjósolta a mikroprocesszorok eljövételét is.

Az egyre változatosabb és bonyolultabb feladatokra alkalmassá tett, egyre nagyobb elemszámú integrált áramkörök egymást követő generációi a 60-as évek végére egyrészt „kikövetelték”, másrészt lehetővé is tették az áramkör-integráció még magasabb szintű technikai megvalósítását. Moore nem csak megjósolta a mikroprocesszor eljövételét, de Robert Noyce-szal együtt 1968-ban megalapította az Intel céget<sup>30</sup>, amelynek mérnökei<sup>31</sup> 1971. novemberben egy kalkulátor áramköreinek egyszerűsítése érdekében egy chipre építették rá a teljes CPU-t, és ezzel megszületett a világ első általános célú, programozható mikroprocesszora, a 4004-es<sup>32</sup>. Ezt hamarosan követte a 8008-as, a 8080-as, és 1979-ben a 8088-as, amely alapját képezte az IBM első személyi számítógép generációjának. Az egyre nagyobb teljesítményű személyi számítógépek gyors elterjedését a világban nagyban elősegítették az 1982-től 1-3 évente megjelenő 80286-os, majd az Intel386-os, Intel 486-os processzor családok<sup>33</sup>, amelyeket 1993-ban követett az első Pentium processzor<sup>34</sup>.

Sokan állították, hogy a tranzisztor a huszadik század második felének legnagyobb hatású találmánya volt<sup>35</sup>. Ma már tudjuk, hogy az egymást követő tranzisztorgenerációk és típusok nem csak megoldottak egy sor addigi problémát, de egy teljesen új korszak kezdetét is jelentették az egész emberiség számára. A tranzisztor megalkotásával az elektronika megkezdhette viharosan gyors és diadalmas útját a mikroelektronika felé, bevonult a távközlésbe (amelynek végső soron a létét „köszönheti”), aztán tranzisztoros lett a rádió<sup>36</sup>, majd a televízió, megszülettek az első tranzisztoros számí-

29 1995-ben, amikor a Pentium Pro processzorral az INTEL elérte a chipenkénti 5 millió tranzisztort, Moore maga mondta, hogy „a tendencia nem egyhamar fog leállni”. A duplázódás azóta nagyjából másfél évente következik be, és 2009-ben az INTEL az Itanium processzorral (Tukwila) elérte a chipenkénti 2 milliárd tranzisztort!

30 Nem sokkal később csatlakozott hozzájuk a magyar származású Andy Grove (Gróf András), aki 1976-tól 2005-ig irányította különböző beosztásokban az időközben a világ egyik legnagyobb és legsikeresebb vállalatává vált Intel.

31 E. Ted Hoff, Stan Mazor és Federico Faggin.

32 Az ötrétegű 4004-es 2300 tranzisztort tartalmazott, és másodpercenként 60 ezer művelet végrehajtására volt képes. A kisujjköröm nagyságú mikroprocesszorral az Intel az hirdette, hogy számítási kapacitása meghaladja a 25 évvel korábbi, 30 tonnás ENIAC képességeit.

33 A 486-os már 1,2 millió tranzisztort tartalmazott 1989-ben.

34 3,1 millió tranzisztorral.

35 Bardeen, Brattain és Shockley 1956-ban Nobel-díjat kaptak a tranzisztor feltalálásáért. Bardeen 1972-ben másodszor is megkapta a fizikai Nobel-díjat a szupravezetés elméletének kidolgozásában végzett tevékenységéért, és ezzel egyedüli a világon, aki kétszer kapott fizikai Nobel díjat.

36 A tranzisztor első alkalmazása a háromtranzisztoros „Transist-Ear” hallásjavító készülék volt (MAICO, 1953. március, súlya 70 g), a második pedig a Regency TR-1, az első teljes mértékben tranzisztorizált „zsebrádió”, (1954. november, Texas Instr. és IDEA). A TR-1 megelőzte a japán Sony-t is, amely hamarosan a tranzisztoros rádiók és a miniatürizált elektronikus fogyasztási cikkek „apostola” lett (az első Sony tranzisztoros rádió csak 1955. áprilisban került forgalomba). A négytranzisztoros TR-1 AM rádiót nyomtatott áramköri lapra építették föl, és mindössze 34 dekát nyomott. A TR-1 valószínű forradalmat indított el a rádióalkatrészek gyártásában: a hangolókondenzátortól a hangszóróig, a hangerő-szabályozó gombtól a tekercsekig és a transzformátorig minden alkatrészt a korábbiaknál jóval kisebb méretben kellett előállítani.

tógépek<sup>37</sup>, és hamarosan mindenütt megtalálható volt, ahol kapcsolni, számolni, erősíteni kellett<sup>38</sup>. Radikálisan csökkentette a méreteket, az energiafogyasztást, aztán szép lassan a költségeket is. Egyszeriben kisebb lett a világ: már az első miniatürizált tranzistoros eszközök, a tranzistoros hallásjavító készülékek és rádiók is elfértek egy zsebben. A tranzistoros „zsebrádió” kulturális szimbólummá is vált: a fiatal „rock&roll” nemzedék kedvence lett, de elvitte a modern civilizáció híreit szerte a világba, a legtávolabbi szegletekbe is mindazokhoz, akik arról addig még tán soha nem hallhattak.

Az integrált áramkör és a mikroprocesszor feltalálásának jelentőségét is nehéz túlbecsülni. Megalapozták a korszerű mikroelektronikát, a modern számítógépipart, és megnyitották az utat a digitális technológiák egyre szélesebb körű térnyeréséhez. Lehetővé tették, hogy soha el nem képzelt tudású eszközök és rendszerek jöjjenek létre, amelyek birtokában az ember kiléphetett az űrbe, soha nem remélt távolságokban és mélységekben fűrkészhetette a természet és az anyagok titkait, megteremthette a globális, sőt az interplanetáris kommunikációt, és néhány órára rövidíthette a kontinensek közötti távolságokat. Az integrált áramkörök és a mikroprocesszorok, aztán az alkalmazás-orientált integrált áramkörök, mikrokontrollerek egymás után következő és a Moore-törvény szerint fejlődő, egyre futurisztikusabbnak tűnő nemzedékei beépültek a számítógépekbe, a nagybonyolultságú űreszközökbe, az orvosi diagnosztikai és terápiás eszközökbe, a mérőműszerekbe, az irányító, szabályozó és automata rendszerekbe, az ipari gyártó- és mérőrobotokba, a helyhez kötött és mobil kommunikációs eszközökbe és rendszerekbe, a szórakozató ipari termékekbe és a legváltozatosabb elektronikus fogyasztási cikkekbe, radikálisan csökkentve méreteiket és fogyasztásukat, de egyre növelve és szélesítve tudásukat. A számítástechnika pedig, „viszonzásképpen a sok jóért”, aktív, aztán pedig nélkülözhetetlen részese lett az egyre komplexebbé váló félvezető eszközök tervezésének és gyártásának.

## A számítástechnika forradalma

1946-ra elkészült a korábbi elektromechanikus számítógépekhez képest jóval gyorsabb, teljesen elektronikus „nagyszámítógép”, az ENIAC<sup>39</sup>, amelyben több, mint 17 ezer elektroncső végezte a számolási feladatokat. Nem csoda hát, ha súlya megközelítette a 30 tonnát, terjedelme a 167 m<sup>2</sup>-t, és teljesítményfelvétele meghaladta a 140 kW-ot. Az ENIAC továbbfejlesztéseként, 1948-ban részlegesen elkészült az EDVAC, amelynek építéskor már komoly szempont volt a kisebb méret, a nagyobb operatív rugalmasság és a még nagyobb gyorsaság. Mindhárom célt elősegítette, hogy az EDVAC a magyar Neumann János által kidolgozott alapelvek szerint épült meg<sup>40</sup>, és pél-

---

37 Az első működő tranzistoros számítógép prototípusa a manchesteri egyetemen készült el 1953. novemberben. A 44 bites gép 92 tús tranzisztort és 550 diódát tartalmazott. Egy továbbfejlesztett változatát, amely már 250 rétegtranzisztorral épült fel, a Manchester Vickers cég 1955-ben elkezdte forgalmazni. 1954-ben a Bell Laborban az amerikai légiőrő részére készült el a TRADIC (TRAnsistor Digital Computer) teljesen tranzistorizált komputer, amely 700 tús tranzisztort és több, mint 10 ezer diódát tartalmazott, 1 MHz-en működött, és kevesebb, mint 100 W energiát igényelt. 1956-ban az MIT megépítette az első általános célú, programozható, teljesen tranzistorizált számítógépet.

38 Ma 100 millió és 1 milliárd közé teszik az egy lakásban működő tranzistorok számát, és ez a szám rohamosan növekszik.

39 ENIAC – Electronic Numerical Integrator and Computer – körülbelül ezerszer volt gyorsabb, mint a korábbi elektromechanikus gépek: másodpercenként 5000 összeadást, 357 szorzást vagy 38 osztást tudott elvégezni, decimálisan. A gép John W. Mauchly és J. Presper Eckert irányításával készült (Moor School of Electrical Engineering University of Pennsylvania), eredetileg tüzérségi löelettáblák kiszámolására szánták, de aztán felhasználták a hidrogénbomba tervezésénél, időjárás előrejelzésre, a kozmikus sugarak kutatására, véletlen-szám kutatásokra és szélcsatornás vizsgálatokra is, egészen 1955 októberéig.

40 EDVAC – Electronic Discrete Variable Automatic Calculator, amelynek építését szintén John W. Mauchly és J. Presper Eckert irányította, de a gép konstrukciójának kialakításában aktívan részt vett Neumann János is. Neumann egyik alapelve volt a tárolt-programos számítógép megvalósítása is.

dául a programokat és az adatokat is már a gép memóriájában tárolták<sup>41</sup>. Az EDVAC még így is egy igazi monstrumra sikeredett, hiszen áramkörei mintegy 2500 elektroncsövet tartalmaztak, alapterülete 45 m<sup>2</sup>-re nyúlt el, 8 tonnát nyomott és közel 52 kW teljesítményt igényelt<sup>42</sup>. Ahhoz tehát, hogy 60 évvel később a világon működő és döntő többségében egymással kommunikálni képes modern számítógépek száma meghaladja az 1,2 milliárdot<sup>43</sup>, és ott lehessen százmilliók asztalán vagy aktatáskájában, elkepesztően nagy utat kellett megtennie a technológiának e viszonylag rövid idő alatt.

A rohamosan gyorsuló tudományos-technikai-technológiai fejlődés egészen rendkívüli kihívásokat támasztott a számítástechnikával szemben: számos terület a számítási teljesítmények radikális növelését követelte, míg mások a méretek, a fogyasztás és az árak jelentős csökkentését, és persze voltak alkalmazások, amelyek mindezt egyszerre. Így aztán, mindamelllett, hogy egymás után születtek meg a számítógépek ma ismert korszerű hardver és szoftver elemei<sup>44</sup>, a számítógép fejlesztés több irányban folytatódott.

A hadseregek, a nagy cégek és a nagy egyetemek tudományos kutatólaboratóriumai, sőt egyes kiemelt kormányintézmények is az irdatlan teljesítményű, korábban elképzelhetetlen számítási kapacitású, úgynevezett „szuperkomputereket” igényelték. Ezekben a csúcsszámítógépekben kezdetben még tízezerrel használtak (egyre modernebb) elektroncsöveket, de legalább olyan mértékben építették be a gyorsan korszerűsödő tranzisztorokat is. A szuperszámítógépek már nagyon sokat tudtak, de hatalmasak voltak, megawattnyi teljesítményt igényeltek, és csillagászati árakat csak nagyon kevesen tudták megfizetni, ezért nem sok épült belőlük<sup>45</sup>.

A gyorsan fejlődő számítástechnika „áldásaiból” ugyanakkor egyre többen szerettek volna részesülni, mert úgy kalkuláltak, hogy a számítógépek alkalmazásával korszerűsíthetik, egyszerűsíthetik és hatékonyabbá tehetik tevékenységüket: számos iparág, a kereskedelem, különféle intézmények, kisebb-nagyobb cégek, az egyetemek, a kutatóhelyek és az iskolák szerettek volna hozzájutni a céljaiknak leginkább megfelelő számítógéphez. A mikroelektronika egymást követő eredményei, a legújabb számítógép strukturálási elvek, az új adatbeviteli eszközök, az egyre nagyobb kapacitású adattároló rendszerek<sup>46</sup> és az egyre többet tudó szoftverek lehetővé tették, hogy a gyorsan bővülő számítástechnikai ipar e nagyon is változatos mennyiségi és minőségi igényeket egyre jobb színvonalon tudja kielégíteni. Miközben az integrált áramkörök és a mikroprocesszorok alkalmazásával jelentősen sikerült csökkenteni a méreteket és a fogyasztást, a teljesítmények rohamosan növekedtek. Az általános célú számítógépek fokozatosan bővülő választékban kezdtek rendelkezésre állni, egyre inkább „felhasználóbaráttá” és megfizethetőkké váltak. Egyes katonai, űrtechnikai<sup>47</sup>, de speciális polgári ipari alkalmazások is<sup>48</sup> már hozzájuthattak a kisméretű, nagy megbízhatóságú és nagyteljesítményű „célszámítógépekhez”. A hatvanas évek közepén megszülettek az

41 Az EDVAC 1024 szavas művonalas operatív tárral és 20 ezer szavas mágnesdrótos háttértárral rendelkezett (az utóbbiba egy adatbeviteli eszközzel közvetlenül lehetett bevinni az információkat).

42 A számok nem tartalmazják a légkondicionáló rendszer adatait.

43 Forrás: Computer Industry Almanach Press Release, 2009. január 14.

44 Az egértől a floppy-ig, a memóriáktól a különféle szalagos és diszkes adattároló eszközökig, a magas szintű programnyelvektől az operációs rendszereken át a legváltozatosabb alkalmazási szoftverekig.

45 „Kíró” példa az 1958-ban az MIT által épített Whirlwind 2, amely 55 ezer elektroncsövet és 13 ezer tranzisztort tartalmazott, mintegy 117 tonnát nyomott és 1 MWatt teljesítményt igényelt (az USA és Kanada radarrendszereinek központi számítógépe volt, és kulcsszerepet játszott a hidegháború éveiben).

Másik példa: az 1972-ben elkészült ILLIAC 4 komputer, amely másodpercenként már 200 millió művelet elvégzésére volt képes.

46 A kereskedelemben ma már megjelentek az 1TB tárolási kapacitású 3,5"-os HDD-k és a 32 GB-os SD kártyák is.

47 Például az Apolló program.

48 Például a polgári repülés.

első „mini- és mikrokomputerek”<sup>49</sup>, amelyek már elfértek egy szoba sarkában, vagy beépíthetők voltak repülőgépekbe és űrrakétákba, tudományos, pénzügyi, kereskedelmi, statisztikai számításokat végeztek, elősegítették a mérnöki tervezést, támogatták a kutatók munkáját.

A 70-es évek elején pedig megjelentek a már a nagy gépek teljesítményével is vetekedő, úgynevezett személyi számítógépek, amelyek elfértek az íróasztalon, és a nagyközönség számára is megfizethetővé váltak<sup>50</sup>. A hardver- és szoftverelemek gyors fejlődésének köszönhetően a személyi számítógépek ekkor már tízmilliókhoz jutottak el<sup>51</sup>. 1981-ben megjelent a piacon a korszakot teremtő, nyitott architektúrájú IBM PC<sup>52</sup>, felszerelve a nem sokkal korábban alakult Microsoft cég első MS-DOS operációs rendszerével<sup>53</sup>. 1984-ben a nagy rivális Apple bemutatta a Macintosh-t, az első egérvezérelt grafikus interfésszel. 1987-ben az IBM bevezette a PS/2 számítógépeket, amelyben már az Intel 80386-os mikroprocesszora működött, az akkori nagy gépekkel vetekedő teljesítménnyel<sup>54</sup>. 1983-ban Japánban – Bill Gates közreműködésével – elkészült az első LCD képernyős laptop komputer.

A mikroelektronika a szuperszámítógépekre is igen jelentős hatást gyakorolt. A rendkívül nagy méretek, a kisvárosnyi energiafogyasztás jelentősen csökkenthető volt, míg a számítási teljesítmények szinte elképzelhetetlen magasságokba növekedtek. A szuperszámítógépek mellett megjelentek az úgynevezett „mainframe” gépek, amelyek általában nagy intézmények (kormányzervek, bankok, kiterjedt kutatóhelyek, nagy multinacionális cégek) legváltozatosabb feladatait látták el, rendszerint rendkívül nagy adatbázisokkal a háttérben. Ezek a gépek lehetővé tették nagyszámú párhuzamos folyamat futtatását és egyidejűleg igen nagyszámú felhasználó hozzáférését az adatbázisokhoz, illetve a gép erőforrásaihoz<sup>55</sup>.

## Az Internet és a WWW születése

1962 augusztusában J.C.R. Licklider az MIT-től<sup>56</sup> egy teljesen újszerű gondolatot vetett föl. Olyan globális hálózatot képzelt el, amelyben a számítógépek világszerte kapcsolatban állnak egymással, és bármelyik, bárhol könnyen hozzáférhet a többi számítógép adataihoz, programjaihoz. „Lick”, aki 1962. októbertől a DARPA<sup>57</sup> projekt kuta-

---

49 1965-ben a *Digital Equipment* kezdte nagy sikerrel forgalmazni a PDP-8 miniszámítógépet 18 ezer dollárért. 1973: *Micral-N* mikrokomputer Franciaországban.

50 A személyi számítógépek az Intel 8000-es sorozatú mikroprocesszoraira, a Z80 mikroprocesszorra, majd a Motorola 6800-as mikroprocesszorára épültek. Néhány közülük: HP 911A personal computer (1968 – innen a „személyi számítógép” elnevezés), Kenbak-1 (1971), *Micral* (1973), *Alto* (1974), *Altair 8800* (1975), *Apple 1-2* (1976-77), *TRS-80* (1977) és a *Commodore 64* (1982), amelyből összesen 22 milliót adtak el világszerte.

51 Rendelkezésre állt a BASIC programozási nyelv (*Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code*), amit 1964-ben Kemény János magyar származású amerikai matematikus (és Thomas Kurtz) hozott létre. 1971-ben megszületett a UNIX (Kenneth Thompson és Dennis Ritchie – Bell Lab) és 1976-ban a CP/M operációs rendszer is (Gary Kildall). 1980-ban a Seagate kijött az első 5 MB kapacitású, mikroszámítógépek számára kifejlesztett harddiszkkal, majd 1981-ben a Sony az első 3,5"-os floppy-val.

52 A Compaq Computer 1983-ban már meg is építette az első IBM-kompatibilis „klónt”. A klónok még ma is uralják a személyi számítógépek piacát.

53 Amelynek alapját, a QDOS-t, Bill Gates a Seattle Computer Product-nál dolgozó Tim Paterson-tól vette meg. 1983-tól állt rendelkezésre a Microsoft Word szövegszerkesztő, 1985-től a Windows 1.0. és 1987-től az Excel táblázatkezelő.

54 A floppy és a videó vezérlő a PS/2 standard alkatrésze volt. A gépből már a bevezetés évében egymilliót adtak el.

55 A mainframe gépekkel szemben alapkövetelmény a hosszú rendelkezésre állás, a nagy megbízhatóság, a könnyű szervizelhetőség. A szuperszámítógépek általában speciális feladatokat látnak el, és hatalmas számítási kapacitásaikat egyidejűleg kevés, de számításintenzív feladatra koncentrállják.

56 Massachusetts Institute of Technology, Boston.

57 DARPA: Defense Advanced Research Projects Agency, azaz Fejlett Védelmi Kutatási Projektek Ügynöksége, aminek elsődleges feladata az volt, hogy az Egyesült Államokat felkészítse az 1957-es első szovjet műhold fellövésével beállt „nyomasztó szovjet fölény” katonai és technológiai kiegyensúlyozására.

tási igazgatója lett, a „Galaktikus Hálózat”<sup>58</sup> nevet adta elképzelésének. Ugyanebben az időben az USA-ban és Angliában több kutató, egymástól függetlenül dolgozott a „csomagkapcsolt” hálózat megvalósításán<sup>59</sup>, amely lehetővé teszi az adatok továbbítását a hálózat csomópontjai és számítógépei között mindenféle központ vagy központi egység nélkül. Egy 1965-ben lefolytatott kísérlet azt bizonyította, hogy a csomagkapcsolt hálózaton az időosztásos rendszerben működő számítógépek jól tudnak együttműködni, és sikeresen tudnak egy másik gépen programokat futtatni és adatokat elérni<sup>60</sup>.

1966-ban Lawrence G. Roberts, a MIT kutatója, aki kezdetektől részt vett a koncepció kidolgozásában és a kísérletben is, 1966-ban elkészítette egy, a DARPA által finanszírozott csomagkapcsolt hálózat, az ARPANET terveit, ami aztán 1969 végén négy csomóponttal létre is jött<sup>61</sup>. 1972. márciusban az ARPANET-en megszületett az e-mail, miután Ray Tomlinson megírta az elektronikus levél elküldéséhez és fogadásához szükséges szoftvert. Ezután közel egy évtizeden át a fájlok és adatok cseréje mellett az elektronikus levél volt az ARPANET-en a leggyakrabban használt alkalmazás, ami egy teljesen újszerű és izgalmas kommunikációs és együttműködési formát teremtett a kutatók között.

Az ARPANET létrehozói már a kezdetektől fogva az „Internetting” nyitott architektúrájú hálózati koncepciót tartották szem előtt<sup>62</sup>, ezért a hálózat gyorsan nőtt: egyre több kutatóhely, illetve a kutatási eredményeket hasznosító intézmény csatlakozott a hálózathoz<sup>63</sup>, és az ARPANET-ből Internet lett, a hálózatok hálózata. A megnövekedett hálózati struktúrát az eredeti hálózati protokoll<sup>64</sup> már nem tudta kiszolgálni, ezért az ARPANET 1983. január 1-én átállt a Vint Cerf és Robert Kahn által kidolgozott TCP/IP kommunikációs protokollra. Ezzel egyidejűleg az eredetileg a katonai kutatási célokat szolgáló ARPANET, főképp biztonsági okok miatt, két hálózatra bomlott: az eredeti célt továbbvivő katonai MILNET-re és a már a többséget képviselő civil kutatók ARPANET-jére, a tulajdonképpeni Internetre. A gyorsan fejlődő hálózaton számos olyan hálózati elemet, protokollt és módszert próbáltak ki és alkalmaztak<sup>65</sup>, ami aztán alapját képezte az Internet fejlődésének.

1990-ben Tim Berners-Lee (CERN, Genf) kidolgozta a HTML<sup>66</sup>-t, és meghatározta az URL<sup>67</sup> és a http<sup>68</sup> specifikációit. Megírta a WWW nevű programot, létrehozott egy webszervert, egy diákja megírta az első webkeresőt, és már el is indulhatott az Interneten a World Wide Web (WWW) szolgáltatás, először a CERN-en belül, majd 1991. augusztus 6-tól már az egész Internet hálózaton. Az így létrehozott WWW lehetővé tette, hogy az Internethez kapcsolódó felhasználók hipertext dokumentumokat hozzanak létre és helyezzenek el a webszervereken, illetve cseréljenek egymással. A dokumentumok

58 *Galactic Network*

59 *Leonard Kleinrock a MIT-től, Donald Davies és Roger Scantlebury az angol NPL-től, valamint Paul Baran az angol RAND csoporttól.*

60 *Az is bebizonyosodott, hogy a vonalkapcsolt hálózat nem alkalmas erre a feladatra.*

61 *A csomópontokat a „University of California, Los Angeles”, a „Stanford Research Institute”, a „University of Utah” és a „University of California, Santa Barbara” képezték. Mindegyik részt vállalt az ARPANET különböző technológiáinak kifejlesztésében.*

62 *1977 novemberében először kapcsoltak össze már működő hálózatokat (ARPANET, SATNET, PRNET és University College London).*

63 *A hatvanas évek második felétől egyre több egyetem, intézmény, ipari és kereskedelmi cég hozta létre meglévő számítógépeiből saját belső hálózatát. Sokan közülük úgy vélték, érdemes csatlakozni az ARPANET-hez, amelynek így 1981-re már 213 csomópontja volt.*

64 *A Robert Kahn által készített NCP – Network Control Protocol.*

65 *TCP/IP, valós idejű információátvitel, UDP (User Datagram Protocol), SMTP e-mail protokoll, http protokoll, FTP, Telnet, LAN protokoll, kliens-szerver, peer-to-peer architektúrák stb.*

66 *HyperText Markup Language*

67 *Uniform Resource Locator*

68 *HyperText Transfer Protocol*



„gyártásába” hamar bekapcsolódtak először a kutatók, az ipar, aztán az egyéb felhasználók. Az elkövetkező három évben a webszervereken elhelyezett dokumentumok száma évente megtízszereződött. Megjelentek a legkülönbébb platformokon működő kereső szoftverek, és egyre több szerver kapcsolódott be a dokumentumok tárolásába. A „szülőatyja” Berners-Lee óriási nyomás alatt állt, hogy találja ki a folytatást! Így aztán, 1994. szeptemberben megalapította a WWW (W3) Konzorciumot, egy független és nyitott fórumot<sup>69</sup>, amely azóta is az újabb és újabb protokollok, webszolgáltatások egyik műhelyeként szolgál és egyben koordinálja a WWW fejlesztését.

A 90-es évektől kezdődően az Internet ténylegesen behálózta a világot, technológiai integrálja az informatika, a távközlés és a digitalizálódó elektronikus média legújabb műszaki-tudományos eredményeit. Szolgáltatásai rohamosan bővülnek, a napi hírek és események, a közéleti, kereskedelmi, ismeretterjesztő, tudományos információk kifogyhatatlan és nélkülözhetetlen tárházává válik. Multimédiás és valósídejű átviteli képességei is fokozatosan javulnak: egyre jobb minőségben teszi lehetővé hangok, zenék, képek, videók, filmek elérését. Internetes rádió- és televízióállomások száza kezdnek műsorokat szolgáltatni, komoly kihívást jelentve a professzionális média-hálózatoknak. Helyet ad a közösségi multimédiának, a telefonnak, a videotelefonnak, infrastruktúrát biztosít a gyorsan fejlődő elektronikus kereskedelemhez, az elektronikus közigazgatáshoz, a távbankoláshoz, a távmunkához, a távmedicinához, felsorolni sem lehet a naponta bővülő választékot. A laptopok, a PDA-k, a mobil telefonok, valamint a szélessávú vezeték nélküli hálózati technológiák terjedésével szinte bárhol elérhetővé válik a net (megvalósul a „nomád informatika”), tovább bővítve az internetes szolgáltatások lehetőségeit és jelentőségét.

Az Internet az információs társadalom kialakulásnak és fejlődésének egyik fő hajtóerejévé válik. Nem csak az információs társadalom integráló erejű közműveként működik, amihez előbb-utóbb minden más hálózat legalábbis átjárást kér, de szolgáltatásaival gyökeresen átalakítja az emberek viszonyát egymáshoz, teljesen új formákat kínál a munkájukhoz és szinte minden tevékenységükhöz. Korlátlan lehetőségeket kínál az egész életen át tartó tanuláshoz, a művelődéshez, a szórakozáshoz, ugyanakkor számos megoldandó kérdést is fölvet a társadalmak számára. Mint minden más emberi találmány, az Internet is „kétélű eszköz”: szolgálhatja az emberek, a társadalmak boldogulását, de komoly ártalmára is lehet azoknak (különösen a fiataloknak), akik felkészületlenül kezdenek „bolyongani” a neten. Meg is oszthatja a társadalmakat: olyanokra, akik hozzájuthatnak és hasznosíthatják az Internet szolgáltatásait, meg olyanokra, akik „kimaradnak” mindebből, és ezért fokozatosan a perifériára csúsznak. A nagyon rövid időszakra visszatekintő információs társadalmaknak ezekre a kihívásokra is meg kell találniuk a válaszokat, amiben valószínűleg éppen az Internet lesz a legnagyobb segítségük.

## A távközlés forradalma

A negyvenes évek végétől a távközlés állandó küzdelmet folytatott azért, hogy az emberek, a cégek, az intézmények rohamosan növekvő kommunikációs igényeit mennyiségben, térben és időben ki tudja szolgálni<sup>70</sup>. Ehhez azonban a rendkívül bonyolult rendszer minden pontja fejlesztésre várt.

<sup>69</sup> Berners-Lee 1994-ben a CERN-től „átigazolt” az MIT-hoz, és ő lett a W3 Konzorcium igazgatója is.

<sup>70</sup> 1963-ban már mintegy 160 millió telefon működött világszerte.

A távközlésben (akár távíróról vagy telefonról volt szó) már a kezdetektől arra törekedtek, hogy két pont között egy vezetéken több csatorna is átvihető legyen. A megvalósításhoz az egyik legkorábbi módszer a TDM, az időosztásos multiplexálás volt. Az elektronika fejlődése lehetővé tette, hogy 1962-től végre széleskörűen alkalmazható legyen Reeves 1937-es találmánya, a digitális PCM. A 64 kbps bitsebességű PCM kódolású hangcsatornákból, kombinálva a TDM technikával, olyan multiplex hierarchiákat építettek fel, amelyek már a rézkábeleken is, aztán később az optikai kábeleken keresztül korábban elképzelhetetlen mennyiségű telefoncsatornát tudtak átvinni jó minőségben, először a központok között, aztán a nagytávolságú vonalakon, a kontinensek között is<sup>71</sup>. A PCM technika és az 1963-ban feltalált, szinte korlátlan kapacitású optikai információátviteli technológia az 1970-es évek elejétől széles körben elterjedt és a távközlés leghatékonyabb eszközei közé tartozott.

A kontinensek közötti telefonösszeköttetéseket évtizedekig kiskapacitású és meglehetősen bizonytalan analóg rádióösszeköttetések biztosították. 1956-ban fektették le Európa és Észak-Amerika között az első transzatlanti telefonkábel, a TAT-1-et, amely egyidejűleg 36 telefonösszeköttetésre adott lehetőséget<sup>72</sup>. Bár ezt egy sor, egyre nagyobb kapacitású kábel követte<sup>73</sup>, a nagytávolságú telefonösszeköttetések iránti rohamosan növekvő igényeket csak az 1965-től egyre nagyobb számban rendelkezésre álló távközlési műholdak<sup>74</sup>, majd később, 1988-tól, a kontinensek között lefektetett nagykapacitású tengeri optikai kábelek<sup>75</sup> tudták megfelelő színvonalon kielégíteni.

A számítógépek számának ugrásszerű növekedése következtében a világon nap mint nap egyre nagyobb mennyiségű adat keletkezett. A helyi tároláson túl szükségessé vált az adatok átvitele először a számítógép és a perifériái, aztán pedig a különböző számítógépek között, amelyek adott esetben akár nagy távolságra helyezkedtek el egymástól. Önálló „informatikai hálózatok” hiányában a adatátvitel a meglévő és gyorsan fejlődő, egyre nagyobb távolságokat áthidaló telefonhálózatokra várt.

1962-ben a Bell Laborban elkészült az első digitális modem, amellyel ugyan még csak 300 bit/sec adatfolyamot lehetett átvinni a hagyományos telefonvonalakon, de ezzel elkezdődhetett egy új korszak: az adatkommunikáció korszaka<sup>76</sup>. Az adatátvitelkor csomagkapcsolt tulajdonságokkal rendelkező SDH hálózatok, valamint az Ethernet elterjedésével a telefonhálózatok már nagykapacitású „természetes” átviteli közeget tudtak nyújtani az informatikai rendszerek számára. Az adathálózatok kialakulása az első nagy lépés volt az informatikává átalakuló számítástechnika és a távközlés egymáshoz közeledésében, szoros technológiai és módszertani együttműködésében.

71 Kezdetben az amerikai ANSI TDM szabvány szerint 24 db 64 kbps DS0 csatorna képzett 1 db 1,54 Mbps DS1 bitfolyamot, míg az ITU TDM európai szabvány (PDH) 30 db 64 kbps E0 csatorna képzett 1 db 2,048 Mbps E1 bitfolyamot.

Léteznek a hierarchia magasabb fokai is: DS1, 2, és 3, illetve E1, 2, 3 és 4 (az E3 például telefonközpontokat köt össze).

Az optikai átvitelhez kifejlesztett amerikai SONET és a világszabványnak számító SDH (1989) kompatibilis a korábbi hierarchiákkal: például az SDH 155,52 Mbps-es STM-1 multiplexe 63 E1 vagy 1 E4 multiplexet tud befogadni. De kompatibilisek a 80-as években kifejlesztett ATM hálózatokkal, és a ma széles körben használt IP alapú Ethernet hálózatokkal is. Az említetteken kívül a digitális átvitelnek számos további, rendkívül hatékony mechanizmusát dolgozták ki (WDM, DWDM stb.).

72 Később 48 telefoncsatornára bővült a kapacitása úgy, hogy a 4 kHz-es csatorna-sávzélességet 3 kHz-re csökkentették.

73 TAT-2-7

74 Elliptikus pályán: Score, az első kísérleti amerikai kommunikációs műhold (1958. december);

Courier 1B (1960, de mindössze 17 napig működött); Echo 1-2 passzív műholdak; Telstar 1, amely először közvetített műholdas televíziós adást (1962) és számos műholdas telefon átviteli kísérletet hajtottak végre rajta; Telstar 2 (1963), Relay 1-2 kísérleti műholdak (1962-64); Geostacionárius pályán: Syncom (Synchronous Communication Satellite) 2, az első geostacionárius kommunikációs műhold (1963), ez közvetítette 1963. november 22-én a Kennedy elnök elleni merénylet tragikus képeit; Syncom 3, amely a tokiói Olimpiát közvetítette (1964); és az első Intelsat műhold: az Early Bird 1965-ben, amely az első állandó, közvetlen televíziós, telefon és telefax összeköttetéseket teremtette meg Európa és Észak-Amerika között, amit aztán tucatjával követtek az egyre több adat-, hang-, telefon- és televízió-műsorcsatorna átvitelére alkalmas távközlési műholdak.

75 Az első: TAT-8 – USA-Anglia, Franciaország, 40 ezer telefoncsatornával.

76 Az amerikai légierő már az ötvenes évektől adatokat kívánt továbbítani a nyilvános kapcsolt hálózaton, ezért indult meg a digitális modemfejlesztés. Az 56K-s modemet 1996-ban Brent Townshend fejlesztette ki.

Az elektronika és a számítástechnika lenyűgöző eredményeit a távközlés „szívét és agyát” képző telefonközpontok technológiái is hamar hasznosították. A crossbar telefonközpontok elektromechanikus kapcsoló reléit először reed-relék, aztán (valamivel később) félvezető kapcsoló-eszközök váltották föl, lényegesen gyorsabbá és pontosabbá téve a kapcsolási folyamatokat. A számítógépek gyors terjedése már az elektromechanikus crossbar telefonközpontoknál is lehetővé tette a központvezérlés és jelzésrendszer számítógépes irányítását. A tároltprogram-vezérlés (SPC<sup>77</sup>), alkalmazása jelentősen növelte a telefonközpontok megbízhatóságát és kiterjesztette szolgáltatási lehetőségeiket is, így a legkorszerűbb elektronikus telefonközpontok<sup>78</sup> már teljes mértékben ezen az elven működnek. A tároltprogram-vezérlés (Neumann János számítógépekre kidolgozott egyik alapelve) alkalmazásával tovább folytatódott a számítástechnika és a távközlés módszereinek és eszközeinek gyors közeledése egymáshoz (vagy ahogy manapság mondjuk: konvergenciája<sup>79</sup>).

1963-tól az előfizetők telefonjai is korszerűbbé válhattak: megjelentek az első modern, nyomógombos telefonok<sup>80</sup>, bevezetésre került a DTMF jelzésrendszer, amely számos új szolgáltatás igénybevételét tette lehetővé az előfizető számára. Az előfizetői vonalak digitalizálására ugyan a 80-as évek végéig várni kellett, de amikor már rendelkezésre állt az ISDN, akár két digitális (64 kbps-os) telefoncsatornát is szolgáltatni tudott jobb hangminőséggel, sőt alkalmas volt a telefonbeszélgetésekkel egyidejű, csomagkapcsolt adatátvitelre is<sup>81</sup>. Az adat lehetett egy Internetes csatlakozás, vagy akár egy videotelefon digitális videojele.

1998-ban megjelent az ADSL, ami elsősorban az Internet-előfizetők számára jelentett áldást már az induláskor is (ha meg tudták fizetni). A kezdeti bitsebességek gyorsan nőttek, az árak meg jelentősen csökkentek. A távközlő hálózatok és különösen a „last mile” technológiák<sup>82</sup> gyors fejlődése (a mobil telefóniával folytatott „élet-halál” harc közepette) néhány éven belül megteremtette a lehetőséget arra, hogy a réz telefondrót komplett multimédiás hálózattá váljon, és elinduljon az IPTV<sup>83</sup>, ráadásul az Internet szolgáltatással és az IP-telefonnal együtt a kábeltelevíziós hálózatokkal versenyképes triple-play szolgáltatásokat nyújtson.

A távközlés már szinte a telefónia kezdeteitől törekedett arra, hogy a telefonhálózatok elérését hordozható telefonkészülékekről is lehetővé tegye. A rádiótelefonok méretei és súlya először azonban csak autóból, vonatból, repülőgépről, aztán a katonai járművekből, illetve az emberek hátán cipelt súlyos és terjedelmes szerkezetekkel tették lehetővé a vezeték nélküli telefonálást. Martin Cooper a Motorolától volt az első, aki 1973 áprilisában egy modern kísérleti cellás mobiltelefont tartva a kezében, az utcán sétálva hívhatta fel „riválisát” Joel S. Engel-t a Bell Labortól<sup>84</sup>. Aztán az első cel-

77 Stored Program Control – TároltProgram-Vezérlés (TPV)

78 Az első ilyen telefonközpontot, a No.1 ESS-t (Electronic Switching System) 1965. május 30-án helyezték üzembe New Jersey-ben. A hívási, monitorozási és karbantartási funkciókat teljes egészében a mintegy 100 ezer szavas vezérlőprogram irányította.

79 A „Digital Convergence” szót először Nicholas Negroponte a MIT Média Laborjának igazgatója használta 1978-ban, utalva arra, hogy a televíziókészülékek és a komputerek nagyon rövid időn belül (technikai szempontból) teljesen azonosak lesznek, csak az különbözteti majd meg őket, hogy melyik szobájában vannak.

80 Western Electric

81 Az ISDN-nek az előfizetői BRI változat (144 kbps) mellett van PRI változata is (1,544 Mbps vagy 2,048 Mbps), amely a „nagyfogyasztókat” is kiszolgálta (pl. egy digitális PBX központ összeköttetése a PSTN-nel).

82 ADSL2+M, VDSL2+ megjelenése 2003-ban, illetve 2008-ban. Az előfizetőhöz becsatlakozó „last mile” a legutóbbi időkhöz megmaradt „rézdrótnak”, bár az optikai infrastruktúra költségeinek jelentős csökkenése az infrastruktúra rekonstrukciók és az új hálózatok építésekor már megfontolhatóvá teszi az optikai előfizetői csatlakozás kialakítását.

83 IPTV – Internet Protocol TV, aminek végberendezése az IPTV set-top-box (bár szintén IP alapú átvitelt valósít meg, nem azonos az Internet TV-vel, aminek végberendezése az Internet-csatlakozással rendelkező számítógép).

84 A celluláris kommunikáció elvét 1947-ben a Bell Laborban dolgozta ki Douglas H. Ring és W. Rae Young a rendőrautók hordozható telefonjai számára.

luláris telefonrendszert mégis Tokióban helyezték üzembe 1979-ben. Az USA-ban az első (analóg) mobil rendszert 1983-ban adták át, és rögtön igen nagy népszerűsége telt szert, ezért hamar kevésnek bizonyultak a rendelkezésre álló frekvenciák<sup>85</sup>. Az első generációs (G1) rendszer 1990-től fokozatosan átadta helyét a sokkal hatékonyabb digitális<sup>86</sup> második generációs (G2) rendszernek. A G2 bevezetésének idejére sikerült a mobil telefonok méretét jelentősen csökkenteni és igazi „zsebtelefonná” formálni. 1993-tól az előfizetők már SMS-t is küldhettek egymásnak, és Finnországban lehetővé tették a csengőhangok letöltését, sőt reklámok közlését is a mobil telefonon.

A 2000-es évek elején Japánban, Dél-Koreában, aztán az USA-ban, később pedig Európában megjelentek a kísérleti 3G hálózatok azzal a céllal, hogy igazi kommunikációs-multimédiás rendszerré tegyék a mobil telefonrendszert. A technológia villámgyors fejlődése azonban megelőzte a 3G-t, és a mobil telefonkészülék már a 90-es évek közepétől kezdődően fokozatosan mobil irodává és mobil multimédiás rendszerre alakult át<sup>87</sup>. Ezért megjelent egy átmeneti állapotot tükröző 2,5G rendszer is, ami a 2G rendszer kiterjesztésének is tekinthető, meg egyfajta 3G-nek is, az előbbinél erősebb, az utóbbinál enyhébb adatátviteli és multimédiás képességekkel.

Ma egy alig tízdekás mobil készülék a hagyományos telefon és SMS-funkciókon túl lehet kiváló minőségű fényképezőgép és relative jó videofelvevő, digitális rádió, diktafon és zenelejátszó, fel van szerelve minden elképzelhető órafunkcióval, böngészni lehet vele az Interneten, küldhetünk és fogadhatunk e-mailt, sőt, a legutóbbi időkben mobil televíziós vételi funkciókkal is fölruházták.

A mobil telefon az információs forradalom jellegzetes terméke, hiszen lehetővé teszi, hogy az emberek életük szinte minden pillanatában a hálózaton „csüngjenek”, és minden olyan információhoz, ami fontos vagy érdekes a számukra, késedelem nélkül hozzájussanak. Valószínű ennek a következménye, hogy sok országban a mobil telefonok száma ma már meghaladja a lakosság összlétszámát.

## A multimédia forradalma

A negyvenes évek második felében újult erővel indult el a második világháborúban háttérbe szorult rádió- és televízió műsorszórás is<sup>88</sup>. 1946-tól kezdődően megsokszorozódott az AM rádióadók száma, és szinte robbanásszerűen felfutott a rádiókészülékek eladása (ittthon is). Az emberek egyre nagyobb része kezdte a rádiót tekinteni elsődleges hírforrásának<sup>89</sup>. A hanglemezipar után a rádiózás is rákapott a sztereó hangátvitelre: 1954-ben Amerikában bemutatták az első FM sztereó<sup>90</sup> rádiómultiplexet, és 1958-ban a BBC már meg is kezdte az FM sztereó rádióadásokat, megnyitva ezzel az akkori fiatalok számára felejthetetlen Hi-Fi korszakot. A televíziózással kapcsolatos fejlesztések a háború idején gyakorlatilag teljesen leálltak. A televíziózás hívei azon-

85 Sok-sok éven át a hatóságok, de maguk a gyártók is messze alulbecsülték a mobiltelefon jelentőségét és piaci képességét.

86 A hatékonyabb átvitel alapja, hogy egyrészt a digitális jel tömöríthető, másrészt a tömörített digitális jelekből multiplexet lehet képezni. A manapság szép lassan kiháló TDMA (Time Division Multiplex Access) mellett megjelent a mintegy háromszoros hatékonyságú CDMA (Code Division Multiplex Access – kódosztásos többszörös hozzáférés) rendszer is (Qualcomm 1989).

87 1996-ban jelent meg a Nokia Communicator, amely már egy kis kézi komputert képviselt, alfa-numerikus billentyűzettel és szövegszerkesztési tulajdonságokkal.

88 A BBC adását a háború előtt egy rajzfilm sugárzása közben állították le és szüneteltették a háború idején. A háborút követően, 1946-ban, miután a bementő elnézést kért a kényszerű szünetért, az adást a rajzfilmnek pontosan attól a részétől folytatták, ahol a háború előtt abbahagyták – mintha „mi sem történt volna”.

89 1950-ben például már az amerikai háztartások 94%-a rendelkezett rádiókészülékkel.

90 Az FM rádiót 1939-ben Edwin Armstrong találta fel. A „binaurális” (később: sztereofonikus vagy röviden sztereó) hangzással kapcsolatos kutatásokat Harvey Fletcher kezdte meg a Bell Laboratóriumban, még az 1920-as évek elején.

ban nem feledték, milyen hatalmas érdeklődést váltott ki a nézők körében az 1936-os Berlini Olimpia és az 1939-es amerikai Világkiállítás televíziós közvetítése. Még 1941-ben, közvetlenül a háború előtt megszületett az első korszerű, 525-soros és 60 félképes fekete-fehér televíziós NTSC szabvány<sup>91</sup>. Nem csoda hát, hogy a háborút követő években egyrészt felgyorsultak a televíziós technológiai és eszközfejlesztések<sup>92</sup>, másrészt rohamosan nőtt a televízióadások száma, elsősorban Amerikában, de Európában és a világ más részein is.

Kialakulóban volt egy teljesen új rádiós és televíziós kultúra. A hírműsorok mellett egyre szélesedett a rádiós- televíziós műsropaletta: élő sportközvetítések, filmek, rádiós és televíziós drámák, zenei műsorok, dokumentumműsorok és gyermekműsorok versengtek a „nagyérdemű” kegyeiért, és egyre nagyobb nyereséget hoztak a rádiós és televíziós reklámok is. 1948 tavaszán Pennsylvaniában megépült az első kábeltelvíziós hálózat, amely hamarosan már tucatnyi televíziós csatornát vitt el az előfizetőkhöz<sup>93</sup>. Az emberek nem tudtak betelni a „csodával”, és egyre több időt kezdtek tölteni a képernyő előtt, ami gyökeresen átalakította szabadidős szokásaikat, kihatott egész életvitelükre, formálta gondolkodásukat. Így aztán egyre több család otthonában foglalt helyet a fő helyet sok-sok évtizedre „Mr. Televízió”<sup>94</sup>. 1952-ben pedig megszületett a még nagyobb csoda: a színes televíziózás<sup>95</sup>, és ettől kezdve aki egyszer már látott színes tévét, többé nemigen akart fekete-fehér képernyőt nézni<sup>96</sup>.

Az emberi hang rögzítésére Edisonnak sikerült az első igazán működő szerkezet megalkotnia 1877-ben. A fonográf és a fotózás voltak azok az első eszközök, amelyek képesek voltak egy pillanatra „megállítani az időt” és lenyomatot készíteni az emberek életének és a környező világ soha meg nem ismétlődő, tovatűnő eseményeiről. A fotózás mellett hamarosan megjelent a néma-, majd a hangosfilm, a fonográfot követte a gramafon<sup>97</sup>, a mágnesszalagos rögzítő<sup>98</sup>, majd a mágnesszalagos magnetofon<sup>99</sup>. A szekrényi monstrok először hordozhatóvá szelídültek, így megkezdődhetett az otthoni hangrögzítés nagy korszaka és az emberek elkészíthették saját hangarchívumukat. 1963-ban a Philips bevezette a kompakt hangkazettát, ezzel elindította a hangrögzítő eszközök miniatürizálását is, ami 1978-ban elvezetett a szintén „korszakalkotó” Sony „Walkman” megjelenéséhez. A több, mint húszéves walkman-korszaknak – amihez időközben társult a „discman” is –, a parányi mp3, majd az mp4 lejátszók megjelenése vetett véget.

91 A világ első kísérleti televíziós sugárzását a BBC végezte 1929-ben, John Baird 30 soros és 12,5 kép/sec képsebességű mechanikus televíziójával, az első kereskedelmi szolgáltatást viszont a Német Birodalmi Posta kezdte meg 1935. márciusban, 180 soros és már 25 kép/sec képsebességű televíziós rendszerrel. Az USA-ban az 1939-es Világkiállítás eseményeinek televíziós közvetítésével kezdődtek meg a rendszeres TV-adások.

92 1946-ban megszületett az Image Orthicon, 1951-ben a Vidicon felvevő cső, majd 1962-ben a már igazán korszerű Plumbicon.

93 A konkurenciától tartó helyi televíziós állomások követelésére a hatvanas években néhány évig jogilag korlátozták a távoli csatornák „importálását” a kábelhálózatokba.

94 Amerikában például 1945 és 1948 között megötszöröződött a TV-készülékek száma.

95 Bár 1946-ban a CBS már bemutatott az FCC-nek egy működő színes televízió rendszert, technológiai és kompatibilitási problémák miatt az „igazi”, a fekete-fehér televízióval kompatibilis színes NTSC televíziós szabvány (amit az RCA dolgozott ki) csak 1952. december 23-án született meg. Japán átvette az NTSC rendszert, Európában viszont javítani igyekeztek a rendkívül érzékeny NTSC rendszeren, így 1956-ban Henri de France megalkotta a SECAM (Sequentiel Couleur à Memoire), 1963-ban pedig Walter Bruch a PAL (Phase Alternation by Line) színes televíziós rendszert. E két rendszer aztán elsősorban politikai megfontolások szerint terjedt el az európai országokban a 60-as, 70-es évek során.

96 Ebben két dolog akadályozhatta csak meg: a színes készülék ára, ami egyelőre 1000 dollár körül volt (mai áron 6-7000 dollár), valamint a színes adások ritkasága, még meglehetősen hosszú ideig. Még 1958-ban is arról tanakodtak Amerikában, hogy vajon a milliószámra eladott fekete-fehér TV-k mellett miért nem kelendő portéka a színes TV-készülék. Az okokat akkor is a magas árban és a kevés színes adásban határozták meg.

97 A gramafont 1887-ben Emile Berliner szabadalmaztatta.

98 A mágnesszalagos rögzítőt 1899-ben Valdemar Poulsen szabadalmaztatta.

99 A „mágnesszalagos rögzítés elvét” 1928-ban Fritz Pfleumer dolgozta ki, az első AEG magnetofon BASF mágnesszalaggal 1935-ben jelent meg.

A magnetofon először csak hangot rögzített<sup>100</sup>, de aztán sikerült kitalálni a „quadruplex”<sup>101</sup>, majd a helikális rendszerű<sup>102</sup>, képmagnót, így a televíziózás túlléphetett a filmszalagos rögzítésen<sup>103</sup>. A helikális képmagnó feltalálása lehetővé tette a méretek és az árak drasztikus csökkentését<sup>104</sup>, így a 60-as évek elejétől megjelenhettek az első hordozható képmagnók, sőt 1963-ban az első „otthoni” képmagnó is a Sonytól<sup>105</sup>.

Nagy technológiai bravúrt jelentett, amikor 1969-ben a Sony bemutatta az első 3/4 collos kazettás képmagnót, az eredetileg otthonra szánt, aztán mégis stúdiótechnikai történelmet író U-matic-ot<sup>106</sup>. Nem sokkal később, miután a JVC által a „home-video” céljaira kifejlesztett VHS formátum legyőzte a versenytársakat, megkezdődött az otthoni videózás nagyon sokakat elbűvölő korszaka. Az egyik „home-video” vesztes, a Sony Betamax végül mégis fényes karriert futott be, alapja lett ugyanis a stúdiótechnikában világszerte a leginkább elterjedt és mind a mai napig használatos professzionális analóg (1981) majd digitális Betacam (1993) családnak.

A televízió stúdiókban a 60-as évek végére komplett elektronikus kép- és hangvágó (montírozó) rendszer családokat fejlesztettek ki<sup>107</sup>, amikhez a számítástechnika és a digitális technológia fejlődésével a 70-es években csatlakoztak a számítógépes grafikai rendszerek és karaktergenerátorok, meg a digitális trükkberendezések. Ezzel lényegében megkezdődött az elektronikus média és a számítástechnika technológiai összefonódása is.

A napjainkban az Interneten elképesztő sebességgel kibontakozó és egyelőre beláthatatlan perspektívájú „közösségi videózást” a televíziós hírgyártás és az otthoni videózás máig legkedveltebb felvevő-rögzítő eszköze, a kamkorder alapozta meg, amikor a JVC 1982. júniusban megjelent a VHS-C<sup>108</sup> formátumú kamkorderrel. Az elektronikus kamerákban és a kezdetben nehezen kezelhető kamkorderekben a 80-as évek végétől a CCD képfelvevő eszközök egymás utáni generációi (majd az olcsóbb és nagyobb érzékenységű CMOS eszközök) pillanatok alatt kiszorították a felvevő csövet, jelentősen csökkentve méretüket és energiaigényüket. A 90-es évek közepétől a „home video” is digitális lett<sup>109</sup>, és ettől kezdve az otthoni videók minősége vetekedhetett a stúdiók minőségével. Az otthoni PC-kre egyszerű, olcsó, jól kezelhető videó- és hangvágó szoftverek jelentek meg, amikkel már mindenki elkészíthette saját videófilmjeit<sup>110</sup>. Az elmúlt években pedig a kamkorderek rögzítő egységében a mágnesszalagot sok esetben már fölváltotta a HDD, a DVD vagy a szilárdtest memóriás (SD – Secure Digital – kártyás) rögzítés<sup>111</sup>.

100 A hanghoz képest óriási videó-sávszélesség (6 MHz a 20 kHz-cel szemben!) sokáig megoldhatatlan problémát jelentett.

101 1956 – Ampex

102 1959 – Toshiba

103 Akkoriban a televíziós műsor rögzítésére csak a filmszalag állt rendelkezésre, a tv-műsorok „vágását”, a kép- és hang-utómunkálatokat, a „trükközést” is filmes módszerekkel végezték.

104 A helikális technológia lehetővé tette a lassítást és a váltakozó sebességű lejátszást is, ugyanakkor szükségessé tette az úgynevezett digitális időalap-korrektorok kifejlesztését, a többféle videósabvány miatt pedig nélkülözhetetlenek lettek a digitális transzkóderek. Így a televízió technikában már a 70-es években megjelentek az első digitális eszközök.

105 CV-2000, fekete-fehér, 1/2 collos szalaggal. Bár 1000 dollár alatt volt az ára, főleg intézmények használták.

106 A U-matic 20 éves „stúdiószolgálat” után vonult „otthoni szolgálatba”, és még ma is a „U-matic-fanok” kedvenc otthoni „profi képmagnója”.

107 Addig ollóval vágták a mágnesszalagot, ugyanúgy, mint a filmet.

108 A VHS „miniformátuma”.

109 Több formátuma terjedt el, mint például a miniDV és a Digital8.

110 A YouTube és a hasonló weboldalak azt mutatják, hogy a fantasztikus népszerűsége szert tett otthoni videózás és produktumainak publikálása egyre fontosabb szerepet tölt be az internetes közösségekben, és társadalmi hatásai is egyre inkább kitapinthatók: szinte nincs olyan esemény, amiről pillanatokon belül ne jelenne meg egy-egy érdeklődésre számot tartó vagy éppen „perdöntő” amatőr videófelvétel.

111 Előbb a professzionális technológiákban, majd az otthoni kamkorderekben.

Az otthoni hang- és video-műhelyek ma már nélkülözhetetlen eszközei a CD és DVD felvevők-lejátszók és a különféle formátumú CD és DVD<sup>112</sup> lemezek. Az audio CD lemez, amely a gramfonlemezből és a korábbi lézerlemezből nőtt ki, a Philips és a Sony közös fejlesztéseként jelent meg 1982-ben<sup>113</sup> és hamarosan a hangminőség etalonjává vált<sup>114</sup>. 1983-tól megjelent a CD-ROM szabvány<sup>115</sup>, amely a CD lemezek alkalmazhatóságát kiterjesztette a számítógépes adatok tárolására, aztán 1992-től az MPEG-1 tömörítési szabvány már lehetőséget kínált a videoanyagok rögzítésére is a CD lemezen<sup>116</sup>.

A CD lemezzel kapcsolatos technológiák, valamint a kompressziós kódolás gyors fejlődése lehetővé tette, hogy 1996-ban, széleskörű ipari támogatással megszülessék az optikai tároló eszközök új generációja, a CD-hez hasonló kivitelű, de mintegy hatszoros kapacitású DVD. Okulva a CD-vel kapcsolatos tapasztalatokból, rögtön két formátum is rendelkezésre állt: a DVD-Videó a mozifilmek és a videók terjesztésére, a DVD-ROM pedig a számítógépes adatok tárolására szolgált<sup>117</sup>. A DVD hatalmas sikerét nem tudták elhomályosítani a kezdetben sok kellemetlenséget okozó, egymással versengő különféle DVD típusok sem, ugyanis hamarosan olyan felvevő-lejátszó eszközök jelentek meg, amelyek az összes DVD, sőt CD formátumot is képesek voltak kezelni. A DVD amúgy is jelentős tárolási kapacitását később sikerült még tovább növelni: néhány éve már rendelkezésre állnak a kétrétegű és kétoldalú DVD lemezek, sőt a HDTV filmek rögzítésével is megbirkózni képes HD-DVD és Blu-ray DVD-k<sup>118</sup>. A jelenleg kapható Blu-ray lejátszók gyakorlatilag minden eddigi CD és DVD formátumot képesek lejátszani.

A televíziózás egy másik, a közelmúltban kibontakozó, de a jövőbe mutató vonulata az 1964-es Olimpia televíziós közvetítéseinek óriási sikerei<sup>119</sup> nyomán vett startot. A sikerek arra indították az NHK<sup>120</sup> kutatóintézetét, hogy nagyszabású televíziós rendszerfejlesztési programot indítson el 1964-ben. A céljuk az volt, hogy kiküszöböljék az akkori színes televíziós rendszerek kényeszerű technikai és minőségi kompromisszumait és megteremtsék a 21. század, az információs társadalom(!)<sup>121</sup> televízióját. A 80-as évek elején már be is mutatták a világnak az új, nagyfelbontású (analog) HDTV-t, a „MUSE HI-VISION”<sup>122</sup> rendszert, amely mintegy ötszörös mennyiségű információtartalommal rendelkezett az akkori „hagyományos” televízióhoz képest<sup>123</sup> és sztereó hangja volt. A világnak „leesett az álla”, és intenzív HDTV kutatásokba kezdett<sup>124</sup>.

112 Compact Disc és Digital Video (vagy Versatile) Disc

113 A „Vörös Könyv” – A lemez méretét az a követelmény határozta meg, hogy maradéktalanul ráférjen Beethoven IX. szimfóniája.

114 „CD-minőségű hang” – 2000-ben közel 2,5 milliárd gyári audio CD-lemezt adtak el, arról viszont nincs statisztika, hogy az egyszer írható és újrírható CD-lemezekre hány otthoni felvétel (vagy másolat) készült.

115 A „Sárga Könyv” – Az egyszer írható CD-R 1991-től, az újrírható CD-RW formátum 1997-től állt rendelkezésre.

116 VCD – Video CD, SVCD – Super Video CD. Időközben több rövidéletű CD forma is megjelent: CD Graphics, CD Video, CD-I.

117 A DVD megjelenésével rögtön megkezdődött a DVD-vita is. A DVD további fejlődését két, egymással versengő ipari konzorcium határozta meg: a DVD Forum fejlesztette a DVD-ROM-ot, a DVD-Videó-t, a DVD-Audio-t, a DVD-R-t, a DVD-RW-t, a DVD-RAM-ot, majd a HD-DVD-t, a DVD+RW konzorcium pedig a DVD+R és a DVD+RW formátumokat.

118 A sokáig egymással birkózó HD-DVD és Blu-ray DVD harcából az utóbbi került ki győztesen, a HD-DVD fejlesztése megszűnt. A Blu-ray technológia, eltérően a korábbi „vörös-lézeres” DVD technológiáktól, „kék-lézert”, vagyis rövidebb hullámhosszú lézert alkalmaz, ami sokkal több információ elhelyezését teszi lehetővé a lemezen.

119 A Syncom 3 geostacionárius műhold, amelyet 1963. júliusban állítottak pályára, közvetítette az USA-ba is.

120 Japán Közzolgálati Televízió

121 Japán tudósok már a 60-as évek eleje óta vizionáltak az információs társadalom gyors eljövételét.

122 Multiple Sub-nyquist sampling Encoding High-definiton television

123 A MUSE még váltottoros rendszer volt, és 1125 vízszintes sorból állt, 16:9 képméretarányal; az ITU a 90-es évek végén elfogadta az egész világon érvényes közös HDTV képfarmátumot, amely 1080 aktív vízszintes sorból és soronként 1920 „négyzetes” képpontból áll, képméretaránya 16:9. Ma ennek létezik váltottoros (1080i) és progresszív (1080p – „full HDTV”) változata, de átmeneti formátumként elfogadott a progresszív 720px1280 és a téglalap alakú (tehát vízszintesen nyújtott) képpontokból álló 1080ix1440 bontású rendszer is, mindkettő 16:9 képméretarányal.

124 A japánok 1986-ban sikertelenül próbálták világszabványként elfogadtatni az általuk kidogozott rendszert, így hát 1989-ben egyedül indították el a rendszeres műholdas Hi-Vision adásokat. Európa az analog HD-MAC124 rendszerrel próbálkozott (1994-ig), az USA viszont 1987-ben pályázatot hirdetett egy földfelszíni sugárzású HDTV rendszer kidolgozására.

Az elektronikus média digitális forradalma a 90-es évek elején a televíziós stúdiókban kezdődött<sup>125</sup>. Az évtized közepére már elkészült minden eszköz digitális változata, így komplett digitális stúdiókat lehetett építeni. A stúdiók digitális videojelét azonban (a minőség érdekében) olyan magas bitsebességre választották<sup>126</sup>, hogy azt a hagyományos átviteli csatornákon nem lehetett terjeszteni, és gazdaságos rögzítése is komoly gondot okozott. 1988-ban azonban, az ISO/IEC közös technikai bizottságaként megalakult az MPEG-csoport<sup>127</sup>, amely szívós munkával egymás után alkotta meg a videó- és hangjelek kódolására szolgáló MPEG szabványokat, amelyek rendkívül hatékony eszköznek bizonyultak a digitális videó- és hangjelek tömörítésében<sup>128</sup>.

1990 júniusában egy General Instruments nevű amerikai cég az amerikai HDTV pályázatra egy teljesen digitális földfelszíni terjesztésű HDTV rendszer koncepcióját nyújtotta be<sup>129</sup>. Ez történelmi pillanat volt: innen számíthatjuk a digitális televíziózás új korszakát, hiszen túlhaladottá tette az összes addig beadott analóg pályázatot és az analóg HDTV kísérleteket (az európai HD-MAC-ot is). Az út persze innen még elég hosszú és rögs volt addig, amíg az első tényleges digitális ATSC<sup>130</sup> HDTV adás elindulhatott 1998-ban. 1993-tól az európai DVB<sup>131</sup> projekt is egymás után dolgozta ki a digitális műholdas, kábeles és földfelszíni, majd a mobil televíziós műsorterjesztési szabványokat<sup>132</sup>, amelyek forráskódolása (mint ahogy az amerikai ATSC is) az MPEG-2 szabványra támaszkodott<sup>133</sup>.

1994-ben a DirectTV elindította az első DTH<sup>134</sup> digitális műholdas adást az Egyesült Államokban. A 90-es évek végére a digitális műholdas televíziózás már több száz televíziós programot kínált szerte a világban. A digitális műholdas televízió kihívásaira válaszolva a kábeltv hálózatok is megkezdték a digitalizálást, és egészen újszerű, interaktív digitális szolgáltatásokat fejlesztettek ki<sup>135</sup>, kihasználva a kábel kétirányúságát és relatíve nagy átviteli kapacitását. Néhány év múlva a telefonvonalon terjesztett IPTV rendszerek ezeket a szolgáltatásokat nem csak átvették, de a rendszer lehe-

125 Az 1981-ben megszületett a CCIR 601-es digitális (stúdió) kódolási és az 1986-ban elfogadott CCIR 656-os digitális interfész szabvány (ma ITU-R BT.601 és 656) alapján készült eszközökkel, és az 1989-ben megjelent D1, valamint az 1993-ban nagyjából egyidejűleg elkészült Sony, Panasonic és Ampex digitális stúdiómagnókkal.

126 270 Mbps SDI formátum, illetve 1,485 Gbps HD-SDI 1080i formátum és 2,97 Gbps 1080p (full-HD) 3G-HD formátum.

127 Motion Picture Expert Group

128 A legfontosabbak:

MPEG-1 (1992) – a digitális tárolóeszközök szabványa 1,5 Mbps-ig (WWW, Video CD, és az MPEG-1 Audio Layer III lett a közismert mp3 formátum);

MPEG-2 (1994) – a mozgóképek és kísérőhangjuk, tehát a televíziós kép és hang kódolására (később kiegészült a 4:2:2 professzionális stúdiótechnikai „profilal”, hangrésze pedig a sokcsatornás AAC – Advanced Audio Coding hangformátummal);

MPEG-4 és MPEG-4 AVC (1998-1999, illetve 2003) – a „kis bitsebességek” szabványa, amely valós és szintetikus multimédiás objektumokat is képes kódolni; a szabvány 10. része írja le az AVC (Advanced Video Coding) kódolást, ami az MPEG-4 szabvány hatékonyabb, továbbfejlesztett változatának tekinthető.

129 A koncepció egy komplett digitális HDTV televíziós programot javasolt átvinni a hagyományos 6 MHz sávzélességű NTSC televíziós csatornán, ráadásul 5+1-es körülölelő digitális kísérőhanggal.

130 Advanced Television System Committee – az amerikai digitális HDTV kidolgozásáért és bevezetéséért felelős bizottság. Az ATSC szabvány szerinti földfelszíni digitális HDTV 2009. június 12-én végleg felváltja az analóg NTSC műsorsugárzást az USA-ban (2011-ben Kanadában is).

131 Digital Video Broadcasting

132 DVB-S1, -2, DVB-C1, -2 (ez utóbbi most készül), DVB-T1, -2, illetve DVB-H (Handheld), DVB-SH (Satellite Handheld).

133 Japán hosszú ideig „jól elvolt” a maga analóg HDTV-jével, viszont 2000-re kidolgozta saját digitális szabványait, az ISDB-S, -T, -C szabványokat (ezek forráskódolása szintén az MPEG-2 szabványon alapult), és ezt követően vezette be a digitális SDTV és HDTV műsorterjesztést. A legutóbbi időben az MPEG-2 szabvány szerinti forráskódolást fokozatosan mindenütt felváltja az MPEG-4 AVC (H-264) szerinti több, mint kétszeres hatékonyságú kódolás.

134 Direct to Home (szokták DBS-nek: „Direct Broadcast Satellite”-nak is nevezni).

A műholdas távközlés az első évtizedekben kis teljesítménnyel, nagyméretű antennákkal, professzionális szervezetek közötti telefonforgalmat, illetve rádiós- televíziós műsorátadást bonyolított le, és a kábeltelvíziós fejlődásoknak osztotta el a programokat. Az első nagyteljesítményű, közvetlenül a fogyasztót ellátó DBS rendszert a Sky Television indította Angliában, 1989-ben.

135 nVoD, VoD, időben késleltetett szolgáltatások, EPG, pay-per-view



tőségeit maximálisan kihasználva tovább is fejlesztették, szinte teljesen személyre szabott szolgáltatásokat kínálva előfizetőiknek<sup>136</sup>.

1998-ban Európában is útjára indult a digitális földfelszíni televíziózás, először Angliában. Azóta szinte minden európai országban (mint ahogy a világon a legtöbb országban) legalábbis megkezdődött az áttérés az analóg televízióról a digitális televízióra<sup>137</sup>. Az MPEG-4 AVC eszközök és a DVB-T2 szabvány reális esélyt teremtettek a digitális HDTV földfelszíni terjesztéséhez is<sup>138</sup>.

A DVD-filmek, a digitális adások és különösen a HDTV programok élvezetéhez persze megfelelő minőségű vevőkészülékekre van szükség. A hagyományos CRT képernyő helyettesítésére már 1964-ben megszületett a plazma tv szabadalom<sup>139</sup>, azonban mint kiváló minőségű televíziós képernyő csak 1997-től áll rendelkezésre. Nagyjából ugyanekortól két másik technológia is jelentkezett versenytársként: a DLP<sup>140</sup> és az LCD<sup>141</sup>, de a legutóbbi időben az OLED<sup>142</sup> képernyők is versenybeszálltak a HDTV megjelenítők piacáért. A „lapos képernyők” ára az utóbbi években rohamosan csökken, méretük és minőségük viszont fokozatosan nő, csak idő kérdése, hogy mikor váltják le teljes egészében a CRT-s készülékeket.

Az elektronikus média digitális forradalmával párhuzamosan a rádiózásban és a televíziózásban egy másik forradalom is kibontakozóban volt: az informatikai eszközök és módszerek fokozódó iramban, egyre több hagyományos eszköz szerepét vették át a stúdiótechnikában.

A legelső számítógépes eszközök<sup>143</sup> után már a 70-es évek elejétől megjelentek a stúdiókban az úgynevezett „nem-lineáris” (vagy közvetlen hozzáférésű) számítógépes editorok, amelyek a videó és hanganyagot lézerlemezen, majd HDD-n rögzítették, digitális adatként. Ezek az eszközök először csak rövid digitális trükkök, illetve a vágási listák előkészítésében vállalhattak szerepet, a 90-es évek első felétől azonban a műsorok közvetlen vágását is elvégezték. Néhány évvel később a hírstúdiókban hálózattal összekötötték a számítógép alapú eszközöket, így a rádiós és a televíziós stúdiótechnika egy nagy számítógépes hálózatra kezdett emlékeztetni, amelyben a szerkesztők a saját PC-jükről férhettek hozzá a központi videó- vagy hangszerveren számítógépes adatformátumban tárolt anyagokhoz, és kedvük szerint meg is vághatták, sőt adásba is tehettek azokat. Innen csak egy lépés volt, hogy az archívumok anyagait is számítógépes adatformátumba konvertálják és nagy robotikus szalagos adattárakba helyezik el, ahol a metaadatok segítségével bármelyik anyag bármelyik része pillanatok alatt elérhetővé vált.

Az informatikai alapú rádiós és televíziós infrastruktúra igazi forradalmat indított el a tartalomkészítésben és az archiválásban, ami a hatékonyságon és gazdaságossá-

---

136 A kábelesek most „visszavágnak” a kapacitásaikat és szolgáltatásaik színvonalát lényegesen kibővítő DOCSIS 3.0 (Data Over Cable Service Interface Specification), illetve az EuroDOCSIS szabványokkal, amely lehetővé teszi az IP alapú átvitelt a kábeltelevíziós hálózatokon is (nagysebességű Internet, IP-telefon, videó, hang, adat).

137 Az EU országai 2012-ig, a többi európai ország (az ITU RRC-06 döntése alapján) legkésőbb 2015-ig áttér a digitális földfelszíni sugárzásra.

138 A legújabb francia „médiatörvény” a mai HDTV-t már „SDTV”-nek tekinti, és előírja, hogy belátható időn belül át kell térni a földfelszínen is erre az „új korszerű SDTV-re” (a negyvenes években is az akkor HDTV-nek számító 525 soros televízió lett az „SDTV”).

139 A feltalálók: Donald Bitzer, Gene Slottow és Robert Willson.

140 Digital Light Processor panel, amely DMD (Digital Micromirror Device) chipkekből áll.

141 Liquid Crystal Display – a folyékony kristályokkal kapcsolatos mintegy 80 éves kutatásokra támaszkodva, az LCD feltalálója George H. Heilmeyer (1964). Az első aktív mátrixú LCD panelt 1972-ben állították elő. Számos alkalmazást követően az utóbbi időben sikerült kiküszöbölni azokat a hiányosságokat, amelyek akadályozták a nagyméretű LCD képernyők előállítását.

142 Organic Light Emitting Diode – 2005-ben sikerült előállítani az első 21 collos televíziós képernyőt.

143 Grafikai rendszerek, karaktergenerátorok, editálás-vezérlő rendszerek

gon túl egyrészt lehetővé tette, hogy a világ hírei és eseményei pillanatokon belül, egyidejűleg akár több platformon is eljussanak a közönséghez, másrészt „aktivizálta” az archívumokat, így azok a tartalomkészítés hatékony, mindennapi eszközévé váltak. Az informatikai eszközöket és módszereket használó archívumok hálózatos struktúrája lehetővé teszi, hogy az ott tárolt anyagok, amelyek általában az emberiség adott korszakbeli audiovizuális kultúrkincsét képezik, valóban közkinccsé váljanak és mindenki számára elérhetőek legyenek. A technológia arra is alkalmas, hogy a tárolt értékeket minőségromlás nélkül, automatizálva és gazdaságosan mentse át a későbbi korok számára.

## Epilógus

Az előbbiekben felvázolt, igen elnagyolt történelmi mozaikokból is talán kiderül, hogy a hírközlés két ága, a távközlés és az elektronikus média, valamint az informatika, továbbá a mindegyiknek az alapját képező elektronika elmúlt hatvan évi fejlődése olyan hatalmas technológiai változásokat hozott, amelyek szükségképpen és alapjaiban megrengették a világot, hatalmas mértékben befolyásolták a társadalmak életét, gyökeresen megváltoztatták az emberek mindennapi tevékenységét és egymáshoz való viszonyát. E fundamentális változásokat követve és elemezve a társadalomtudósok a 60-as évek elejétől kezdtek vizionálni egy, az ipari társadalmat felváltó új társadalom eljövételét, amelyről már akkor azt mondták, hogy az az információ társadalma lesz, amelyben a legnagyobb értéket az információ és az információn alapuló tudás képezi majd, amit elsősorban éppen a sorozatos technológiai forradalmakat megelőző távközlésnek és elektronikus médiának kell eljuttatnia a társadalom minden tagjához.

A merész elképzelések valóra válásához azonban először szükség volt a digitális forradalomra, vagyis arra, hogy az információk alapját képező írást, képet, hangot és mozgóképet, meg minden egyéb adatot a „közös anyanyelvet” képező bitekkel írhasunk le, majd az informatikai forradalomra, hogy ezeket a biteket már az informatika közös módszereivel lehessen előállítani, manipulálni, szállítani és tárolni. A közös anyanyelv és annak „használata” tehát megalapozta a távközlés, a média és az informatika technológiáinak, módszereinek összefonódását, amelynek eredményeképpen létrejöhetnek az információ hatékony és gyors továbbítását, az emberek közötti kommunikáció teljesen új formáit lehetővé tévő nagy digitális távközlési, kommunikációs, informatikai és multimédia hálózatok, és végül a hálózatok hálózata, az Internet. Az így közeledő információs társadalom tehát egyben a hálózatok társadalma is lesz, azoké a hálózatoké, amelyek már nem csak információt továbbítanak, de a munka, a tanulás, a szórakozás, az ügyintézés alapvető eszközeivé, az emberi élet és a társadalmak nélkülözhetetlen részévé is válnak.

A HTE tagjai az elmúlt hatvan évben tanúi, közvetlen részesei, sok esetben inspirálói vagy akár formálói lehettek e fantasztikus változásoknak. A viharos gyorsaságú fejlődés a megszokott (és jól bevált) módszerek, a technológiák és gyakran teljes gyártmánystruktúrák komplett cseréjével jártak, ami szakadatlan tanulást, gyökeres szemléletváltozást kívánt mindazoktól, akik a „forradalmi” változásokat követni akarták, sőt, „felpörögve” a szükséges sebességre, alkotó módon még részt is kívántak venni az események alakításában.

A HTE jelenlegi tagjait jóleső érzés töltheti el, hogy az Egyesület az elmúlt hatvan évben aktív részese lehetett ennek a folyamatnak, teret és lehetőséget adott a

szakembereknek és az érdeklődőknek a rendszeres találkozóira, az eszmecserére, a szakmai vitákra, és fórumot biztosított a legújabb tudományos eredmények megismeréséhez.

A munka természetesen nem állhat meg, hiszen a konvergencia eredményeképpen létrejött infokommunikációs iparágak nagyiramú fejlődése ma tovább fokozódik, az integráció újabb és újabb szakmai kihívások elé állítja a szakembereket, akiknek egyre több „határterületi” vagy interdiszciplináris feladatra kell felkészülniük. A HTE-nek tehát várhatóan az elkövetkező 60 évben is nagyon komoly szerepet kell vállalnia mindezekben a folyamatokban.

## 1.2. A 60 év eseményei

*dr. Bartolits István*

Ebben a fejezetben az 1949-től 2009-ig tartó 60 év eseményeit szeretnénk kronologikus sorrendben bemutatni annak érdekében, hogy láthassuk, milyen utat járt be a világ az infokommunikáció fejlődésében, és hogyan követte ezt Magyarország, ezen belül pedig a HTE. A kísérlet tehát egyfajta párhuzamos történelem bemutatása az Olvasó számára néhány kiemelkedő esemény dátumához kötve. Persze minden ilyen próbálkozás erősen szubjektív, nem törekedhettünk teljességre, de még csak arra sem, hogy patikamérlegre tegyük, valóban a legfontosabb dátumok kaptak-e helyet ebben a kronológiában. Nem is ez volt a célunk, hanem az, hogy mintegy tükröt tartva az Olvasó elé bemutassuk, hogyan segítette, követte a HTE rendezvényeiben, fejlődésében a világban és hazánkban végbemenő fejlődést.

A fejezet az áttekinthetőség kedvéért öt éves időszakokra bontja fel az elmúlt 60 évet, mintha egy óra számlapját járnánk körbe öt perces bontásban. A bemutatásnak ez a módja tovább nehezítette ugyan a legfontosabb események kiválasztását, hiszen voltak olyan öt éves periódusok, amikor összetorlódtak az események, mégis jól segíti az áttekintést, mert lehetőséget ad arra, hogy egy órát rászánva a kronologikus áttekintésre, jó keresztmetszetet kapjunk arról, milyen utat járt be az Egyesület az elmúlt 60 évben. Emellett hasznos segédeszköz ahhoz is, hogy a kötet további fejezeteiben foglaltakat – a HTE történetétől kezdve egészen a szubjektív visszaemlékezésekig – el tudjuk helyezni a világ és a hazai hírközlés eseményei között. Érdemes tehát visszalaopozni ezekre az oldalakra, ha valaki úgy érzi, elveszítette a fonalat.

Jó időutazást kívánunk a következő 24 oldalhoz!

# 1949–1953

## A hírközlés eseményei a világban

---

### 1949. március 31.

Az RCA bevezette a 45-ös fordulatszámú hanglemezt.

### 1949. május 6.

A cambridge-i egyetem matematikai laboratóriumában elkészült a világ első tárolt-program-vezérlésű számítógépe, az EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator) számítógép és sikeresen futott rajta egy négyzetszámokat generáló és egy prímszámokat generáló program. Az EDSAC még higany művonalas memóriát használt, tehát még nem tekinthető elektronikus tároltprogram-vezérlésű számítógépnek.

### 1949. június 17.

A manchesteri egyetemen elkészült a Manchester Mark 1, az 1948-ben elkészült SSEM (Small-Scale Experimental Machine, becenevén „Baby”) továbbfejlesztett változata, a világ első elektronikus tároltprogram-vezérlésű számítógépe és 17-éről 18-ára virradóra kilenc óra alatt sikeresen lefutott rajta a Mersenne prímekeket generáló program. A Manchester Mark Williams csövet és mágnisdobot használt memóriának.

### 1949. augusztus 18.

A CBS első kísérleti színes televíziós adása Washington D. C. területén.

### 1950

William Shockley létrehozta a Shockley-Bardeen-Bratten által 1947. december 16-án kifejlesztett és 1948. június 30-án nyilvánosságra hozott találmány, a tranzisztor továbbfejlesztett változatát, a bipoláris rétegtranzisztor.

### 1951. június 25.

A CBS öt hálózatban megkezdte a kereskedelmi színes TV sugárzást.

### 1951. július 29.

A Bayreuth-i Ünnepi Játékok újkori sorozatának a nyitónapja. Ezen a napon vezényelte Wilhelm Furtwängler Beethoven 9. szimfóniáját. Ennek a felvételnek a hossza 74 perc, 1980-ban ez a felvétel határozta meg az audio CD-k lejátszási idejét és így 120 mm-es átmérőjét.

### 1952

A Texas Instrument elkészítette az első tranzisztoros rádió prototípusát.

## A hírközlés eseményei Magyarországon

---

### 1949. december

A tíznél több munkást foglalkoztató cégeket államosították. Ugyancsak államosították a külföldi cégeket. Államosított híradástechnikai cégeink: Orion, Egyesült Izzó, Magyar Philips Művek, Telefongyár Rt., Standard Villamossági Gyár.

### 1949. december 31.

A budapesti hálózat állomáskapacitása 93 470 automata és 1200 manuális állomás volt. Ebből 56 930 fővonal, míg 36 540 ikervonal. A bekapcsolt állomások száma 55 854 automata és 478 manuális előfizető volt.

### 1949

Az első zsinór nélküli, automata 7DU helyközi központ üzembe helyezése Debrecenben.

### 1950

Létrejött a Távközlési Kutató Intézet, a TKI.

### 1953

Létrejött a Híradástechnikai Ipari Kutató Intézet, a HIKI.  
Első igazgatója Kőműves Frigyes.

## A HTE eseményei

---

### 1949. január 29.

Bejegyezték a Híradástechnikai, Optikai és Finommechanikai Tudományos Egyesületet. Ezt a napot tekintjük a HTE születésnapjának.

### 1950. június 17.

A HTE első közgyűlése. Elfogadták a betervezett alapszabályt.

A HTE elnöke Réti József, főtítkára dr. Izsák Miklós lett, a titkárságvezetést Valkó Iván Péterné vállalta.

### 1950. december 21.

A HTE, mint laptulajdonos, önálló folyóiratként megjelentette a Magyar Híradástechnikát, főszerkesztője Lévai Pál lett. A folyóirat az 1946-tól a Magyar Technika mellékletként megjelent Magyar Híradástechnika jogutódjaként jelent meg, de a lapengedélyt úgy kapta meg, hogy az 1950-es évnek az I. évfolyamnak kell lennie.

### 1953 ősz

Dr. Barta István lett a HTE elnöke, főtítkára továbbra is dr. Izsák Miklós.

# 1954–1958

## A hírközlés eseményei a világban

---

### 1954. október 18.

Elkészült az első kereskedelmi forgalomban kapható tranzistoros rádió, a Regency TR-1. A rádió négy germánium tranzisztort tartalmazott és 22,5 V-os elemet használt. A rádiót a Texas Instrument és a Regency Electronics közös cége gyártotta és 150 000 darab fogyott belőle.

### 1956. szeptember 25.

Elkészült az első kontinensek közötti tenger alatti kábel, a TAT-1 Skócia (Gallanach Bay) és Új-Funland (Clarenville) között. A kábel kezdetben 36 telefoncsatorna átvitelére volt alkalmas. Ezt később 48 csatornára bővítették. A TAT-1 koaxiális kábel volt, s elektroncsöves repeatereket használt, mert a tranzistorban még nem bíztak. A TAT-1 1978-ig működött.

### 1956. december 11.

A fizikai Nobel-díjat William Shockley, John Bardeen és Walter Brattain kapta megosztva a tranzistorhatás felfedezéséért.

### 1957

Az első automatikus mobil telefonrendszer (MTA – Mobile Telephone System A) elindulása Svédországban. Az MTA 1967-ig működött. A mobil készülék 40 kg-os volt. A szolgáltatásnak 125 előfizetője volt.

### 1957. október 4.

Pályára állt a Szputnyik 1, az első rádió-adóvevővel felszerelt műhold.

### 1958. szeptember 12.

Jack Kilby létrehozta az első integrált áramkört. A 7/16 x 1/16 inch méretű áramkör germánium alapú volt és egy tranzisztort és néhány passzív elemet tartalmazott. Az egész elektronikát megváltoztató felismerésért bekerült a Nemzet Nagy Feltalálójának Csarnokába Henry Ford, Thomas Alva Edison és a Wright-fivérek társaságába, 2000-ben pedig átvehette a fizikai Nobel-díjat.

### 1958. december 18.

Pályára állt a SCORE (Signal Communication by Orbital Relay), az első távközlési műhold. Ezen keresztül közvetítették 1958 karácsonyán Eisenhower elnök karácsonyi üdvözlését.

### 1958. december

Arthur L. Schawlow és Charles H. Townes a Physical Review-ban közzétette Infrared and Optical Masers című cikkét, ezzel megszületett a LASER (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation) vagy magyar szóval lézer alapelve, mely a fénytávközlés alapját adta. Gyakorlati előállítására még két évet kellett várni.

## A hírközlés eseményei Magyarországon

---

**1954. február 20.**

Az egyetlen vidéki 7A-2 rotary telefonközpont avatása Miskolcon.

**1956**

A József és a Krisztina főközpontok 4000-4000 vonalas bővítést kaptak 7A-2 rendszerrel, ezzel mindkét főközpont elérte a 20 ezres kapacitást.

**1957**

Az Erzsébet központot 4000 vonallal bővítették, ezzel elérte a 24 ezres kapacitást.

**1957. május 1.**

A Magyar Televízió megkezdte rendszeres kereskedelmi adását.

**1957. december 31.**

A budapesti központok állomáskapacitása: 148 390 automata és 1393 manuális állomás. A bekapcsolt állomások: 122 660 automata és 1128 manuális állomás.

**1958**

A Teréz központ 8000 vonalas, a József központ 4000 vonalas bővítést kapott 7A-2 rendszerrel.

## A HTE eseményei

---

**1954. május 6-8.**

Az I. Híradástechnikai Konferencia a HTE és az MTA Műszaki Osztálya közös rendezésében.

**1954. december 28.- január 20.**

Híradástechnikai alkatrészkiállítás a HTE rendezésében a HIKI-ben.

**1955. október 20-22.**

A II. Híradástechnikai Konferencia a HTE és az MTA Műszaki Osztálya közös rendezésében.

**1957. április 7.**

Megszületett a Puskás Tivadar díj alapító levele.

**1957. augusztus 25.**

Lévai Pál, a Magyar Híradástechnika főszerkesztője elhunyt.

Az új főszerkesztő Balogh Pál.

**1958. április**

A III. Híradástechnikai Konferencia és Kiállítás a HTE és az MTA Műszaki Osztálya közös rendezésében. A kiállításnak 40 ezer(!) látogatója volt.



# 1959–1963

## A hírközlés eseményei a világban

---

### 1959

Elkészült a második kontinensek közötti tenger alatti kábel, a TAT-2 Penmarch (Franciaország) és Clarenville (Új-Funland) között. A kábel 48 beszédcsatorna továbbítására volt alkalmas, majd később 72 csatornára bővítették. A TAT-2 1982-ig üzemelt.

### 1960. május 16.

Theodore Harold Maiman a kaliforniai Malibuban, a Hughes Research Laboratory-ban előállította az első működő rubin lézert.

### 1960. augusztus 12.

Pályára állt az első passzív távközlési műhold, az Echo 1. A 30 méter átmérőjű, gömb alakú műhold 1968. május 24-én lépett be a légkörbe és égett el.

### 1960. október 4.

Pályára állt az első aktív reflektoros műhold, a Courier 1B. Az 1960. augusztus 18-án fellőtt Courier 1A a hordozórakéta hibája miatt nem tudott pályára állni. A Courier 1B-t egy éves üzemre tervezték, de csak 17 napig működött.

### 1961

Elkészült a harmadik kontinensek közötti tenger alatti kábel, a TAT-3. A kábel Widemouth Bay (Anglia) és Tuckerton (New Jersey) között adott összeköttetést és kezdetben 138 csatorna átvitelére volt alkalmas, ezt később 276 csatornára növelték. A kábelt 1986-ig használták.

### 1962. július 10.

Pályára állt az első televíziós és adatátviteli műhold, a Telstar. A műhold 1963. február 21-ig működött. A mindössze 88 cm átmérőjű, 77 kg tömegű műhold elliptikus pályán mozgott és 2 óra 37 perc alatt kerülte meg a Földet. Ebből következően minden fordulatnál 20 perc volt alkalmas a kontinensek közötti átvitelre.

### 1963

A Philips bevezette a Compact Cassette kazettát Európában. A Compact Cassette hamar kiszorította az ettől eltérő megoldásokat, mivel a Philips – nem kis részben a Sony nyomására – a licencet szabaddá tette minden gyártó számára.

## A hírközlés eseményei Magyarországon

---

**1960. február 20.**

A 218 méter magas szentesi adótorony felavatása.

**1960. augusztus 20.**

A tokaji és a kékesi televízióállomás üzembe helyezése.

**1962. augusztus 8.**

A Magyar Posta üzembe helyezte a Ferenc központban a kezdetben 8000 vonal kapacitású 7A-2 típusú rotary központot. Ezzel 23 év szünet után (1939, Erzsébet) újra lehetett telefonközpontot avatni Budapesten.

## A HTE eseményei

---

**1959. november 10-13.**

A HTE és az MTA Műszaki Osztály közösen szervezte meg az I. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokviumot, az első nemzetközi konferenciát.

**1960. november 26.**

A HTE vezetőségválasztó Közgyűlése, megválasztották az új Elnökséget és a Választmányt. Egyben ez az első olyan HTE közgyűlés, ahol Puskás Tivadar díjjal és Virág-Pollák díjjal ismerte el a HTE vezetése a tagok kiemelkedő tevékenységét.

**1960. december 7.**

A Választmány első ülésén elnöknek ismét Dr. Barta Istvánt, főtítkárnak dr. Izsák Miklóst választotta meg. Alelnök lett Kas Oszkár és Kőműves Frigyes.

**1961. október 26-28.**

A IV. Híradástechnikai Konferencia és Konstruktív Kiállítás a HTE és az MTA Műszaki Osztálya közös rendezésében.

**1961. december 22.**

Az Egyesület folyóirata nevet változtatott, új neve Híradástechnika lett, a Magyar Híradástechnika jogutódaként.

**1962. június 12-15.**

A II. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokviumot ismét közösen rendezte a HTE és az MTA Műszaki Osztálya.

**1962. június 18-23.**

Országos Automatizálási Konferencia a MATE és kilenc másik egyesület – köztük a HTE – szervezésében.

**1962. szeptember 4-6.**

Az I. Ipargazdasági Konferencia az Ipargazdasági Szakosztály rendezésében.

**1962. október 15-18.**

Mágneses Jelrögzítés nemzetközi konferencia a HTE, az OPAKFI és a MATE közös rendezésében.

**1963. február 20.**

A BME Villamosmérnöki Kar oktatási reformtervének a vitája.

**1963. június 20-21.**

Elektromos Alkatrész tapasztalatcsere értekezlet Szombathelyen.

# 1964–1968

## A hírközlés eseményei a világban

---

### 1965. április 6.

Sikeresen geostacionárius pályára állt az Early Bird, az első INTELSAT kereskedelmi műhold. A műholdat eredetileg 18 hónapos időtartamra tervezték, de közel négy évig működött, 1969 januárjában kapcsolták ki, de ezzel küldetése nem ért véget. 1969 júniusában visszakapcsolták, mert az Apollo 11 működését az INTELSAT támogatta, de az Atlanti műhold éppen kiesett. 1969 augusztusában újra deaktívták, de a 25. évfordulón, 1990-ben egy rövid időre ismét bekapcsolták.

### 1965. május 30.

Üzembe helyezték az első tároltprogram-vezérlésű telefonközpontot, a No.1 ESS-t New Jersey állam Succasunna nevű városában. A város 4300 előfizetőjéből először csak 200-at terheltek át és tesztelték velük a 110 ezer soros programrendszerrel működő No.1 ESS-t.

### 1965. december 5.

Sikeresen összekapcsolták az ARPANET hálózat első négy számítógépét, ezzel megszületett az Internet első „öszejtje”. A négy számítógép a University of California Los Angeles (UCLA), a Stanford Research Institute, a University of California Santa Barbara és a University of Utah egy-egy gépe volt.

### 1965

Elkészült a negyedik kontinensek közötti tenger alatti kábel, a TAT-4. A kábel St. Hilaire de Riez (Franciaország) és Tuckerton (New Jersey) között 138 beszédcsatorna továbbítására volt alkalmas, majd később 345 csatornára bővítették. A TAT-4 1987-ig üzemelt.

Megkezdte szolgáltatását a svéd MTB (Mobile Telephone System B). A hálózat egészen 1983-ig működött. A tranzisztORIZÁLT készülék 9 kg-os volt. A szolgáltatásnak 600 előfizetője volt.

### 1966. december 1.

Norvégiában elindult az OLT (Offentlig Landmobil Telefoni) rendszer, melynek 1981-ben már 30 ezer előfizetője volt. A szolgáltatás 1990-ig működött.

### 1967

Az IBM kaliforniai laboratóriumában, San Jose-ban Alan Shugart vezetésével a System/370 számítógéphez kifejlesztették az első hajlékony lemezt, a floppy discet. A 8 collos lemezről a rendszerprogramokat töltötték be a System/370 bekapcsolása után.

### 1968. december 24.

Az Apollo 8 legénysége 394 ezer kilométeres távolságból tartotta a rádiókapcsolatot Hold körüli pályáján a houstoni irányítóközponttal.

## A hírközlés eseményei Magyarországon

---

**1964. december 19.**

Üzembe helyezték Óbudán az új 7A-2 telefonközpontot, a budapesti hálózat kilencedik központját.

**1964**

Az első ECR 21 típusú, BHG fejlesztésű rurál végközpont telepítése Litér községben.

**1965**

Üzembe helyezték a Zugló 7A-2 telefonközpontot, ezzel a budapesti hálózatban már tíz központ működött.

Az első, BHG fejlesztésű ECR 400-as kisvárosi helyi és tranzitközpont telepítése Balatonfüreden. 1969-ben a fejlettebb ECR 2000 váltotta fel.

**1967**

Kőbányán üzembe helyezték az első PAM mellékközpontot.

A hazai közcélú távbeszélőhálózaton megindult az adatátviteli forgalom.

A Posta megkezdte az első üzemi kísérleteket a Telettra 24 csatornás PCM rendszerével a Lágymányos és a Lipót központ között.

**1968**

Hosszas elemzések után a BHG – a Kormány engedélyével és a Magyar Posta egyetértésével – megvásárolta az LM Ericsson AR típusjelű crossbar központcsaládjának a korlátozott gyártási licencét.

## A HTE eseményei

---

**1964. október 27-29.**

A HTE megrendezte az első Megbízhatóság az Elektronikában Szimpóziumot, mely később Relectronic néven vált híressé.

**1965. május 8.**

A HTE vezetőségválasztó Közgyűlése. Az Elnökség megválasztása.

**1965. május 17.**

A HTE Elnökségi Ülése. A HTE elnöke ismét Dr. Barta István, főtítkára Váradi Imre.

**1965. október 9-11.**

A II. Ipargazdasági Konferencia az Ipargazdasági Szakosztály rendezésében.

**1966. április 19-22.**

A III. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium a HTE és az MTA Műszaki Osztály közös szervezésében.

**1966. október 11-15.**

A II. Budapesti Mágneses Jelrögzítési Konferencia nemzetközi részvétellel.

**1967. április 25-28.**

Félvezető Eszközök Vizsgálati Módszerei Szimpózium

**1968. július 4.**

Váradi Imre elfoglaltságai miatt lemondott a főtítkári címről.

**1968. október 15-18.**

2. Megbízhatóság az Elektronikában Szimpózium (Relectronic '68)

# 1969–1973

## A hírközlés eseményei a világban

---

### 1969. július 16.

Az Apolló 11 sikeresen teljesítette küldetését; július 20-án a Holdkomp leszállt a Holdra és július 21-én a Holdra lépett az első ember, Neil Armstrong, majd utána Edwin Aldrin. A harmadik űrhajós Michael Collins volt. A kiszálláskor hangzott el a ma már történelmi mondat „That’s one small step for a man, one giant leap for mankind”.

### 1969

Az AT&T Bell Laboratóriumában Ken Thompson és Dennis Ritchie vezetésével kifejlesztették a UNIX operációs rendszert. A rendszer már képes volt a time-sharing üzemmódra és több felhasználót is ki tudott szolgálni egyszerre.

Gary Starkweather, a Xerox fejlesztője bemutatta az első lézersugárral működő nyomtató prototípusát New Yorkban és ezzel megszületett a lézerprinterek korszaka. Starkweather 1971 novemberére készült el az első nyomtató végleges változatával, a kereskedelmi forgalmazás csak jóval később kezdődött meg.

### 1971. november 15.

Az Intel bemutatta a világ első mikroprocesszorát, az Intel 4004-et. A 2300 tranzisztort tartalmazó mikroprocesszor 108 kHz-es órajellel működött.

### 1971. december

Ray Tomlinson, a Bolt, Beranek & Newman programozója elkészítette azt a programot, mely a számítógépeket összekötő hálózaton keresztül e-mailek továbbítására képes. Tomlinson vezette be a @ szimbólumot és a felhasználó.neve@számítógép.neve formátumot.

### 1973. január

Megjelent a piacon az első mikroprocesszoros személyi számítógép, a Micral N. Az 1900 USD-ért árult, Intel 8008-as mikroprocesszort használó gépet a francia Realisations Études Électroniques S.A. fejlesztette ki, nagy sikert azonban nem sikerült elérnie vele.

## A hírközlés eseményei Magyarországon

---

**1969. április 5.**

Az első hazai színes televíziós adás.

**1971. június 5.**

Az első hazai crossbar-központ, a 20 ezer vonalas Lágymányos ARF 102 felavatása.

**1971. november 6.**

Horn Dezső, a Posta vezérigazgatója átadta a forgalomnak a várpalotai ECR-2001 elektronikus vezérlésű rurál központot. A BHG által kifejlesztett központ átadásával lezárult a Veszprém-Balatonfüred környékén kiépített, távválasztásra is alkalmas észak-balatoni mintahálózat kiépítése. Ezzel megszületett Európa első elektronikusan vezérelt rurálhálózata.

**1971**

A Siemens TWK-8 típusú távíró központjával elindult a Magyar Posta DATEX adatátviteli hálózata. Az induló kapacitás 50 előfizető volt, a sebesség 200 bit/s.

**1972**

Az automatikus nemzetközi távhívás megindulása Magyarországon, az idegenforgalomra tekintettel Siófok az első város, mely ebben az élményben részesült.

## A HTE eseményei

---

**1969. június 3-5.**

A HTE és a MATE közösen rendezte meg az Országos Elektronikus Műszer- és Méréstechnikai Konferenciát.

**1970. április 21-24.**

IV. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium

**1970. május 5-8.**

A HTE és a MATE közösen szervezte meg az Országos Híradástechnikai és Műszeripari Gazdasági Konferenciát.

**1970. június 22.**

A HTE vezetőségválasztó Közgyűlése. Valkó Iván Péterné nyugdíjba ment, a titkárságvezetést Mérey Imréné vette át. A Közgyűlés módosította az Alapszabályt, bevezette a tiszteletbeli tag fogalmát és lehetővé tette a helyi csoportok alapítását.

**1970. szeptember 15.**

A HTE Elnökségi Ülése. Az elnök Dr. Barta István, a főtitkár Susánszky László lett.

**1971. április 20-22.**

A HTE megrendezte az INREKO '71 európai relékonferenciát.

**1972. április 19-21.**

Szerkezeti Konstrukció az Elektronikában Konferencia

**1973. április**

A HTE átköltözött a Szabadság térről a Kossuth téri székházba.

**1973. április 24-26.**

A HTE megszervezte az első Színes Televízió Vételtechnikai Szimpóziumot.

**1973. november 13-16.**

3. Megbízhatóság az Elektronikában Szimpózium (Relectronic '73)

# 1974–1978

## A hírközlés eseményei a világban

---

### 1974. április

Az Intel bejelentette a 8 bites 8080 mikroprocesszort, 2 MHz-es órajellel, amely 4500 tranzisztort tartalmazott. Ez volt az első olyan mikroprocesszor, amelyre alapozva már önálló intelligenciájú rendszereket lehetett fejleszteni.

### 1974. július

A Motorola bejelentette a Motorola 6800-as, nyolc bites mikroprocesszorának az elkészültét, beindítva a versenyt az Intellel.

### 1975. január

A MITS (Micro Instrumentation and Telemetry Systems) piacra lépett az Altair 8800 névre hallgató személyi számítógéppel. A gép az Intel 8080-ra épült, kit formában 397 USD, összeszerelve 498 USD volt az ára. Ez volt az első igazán sikeres személyi számítógép.

### 1976. január

Chicago-ban üzembe helyezték a világ első digitális tranzitközpontját, az AT&T No. 4ESS típusú berendezését, mely óránként 350 ezer hívás lebonyolítására képes vezérlővel rendelkezett. Később ez a No. 1A típusú processzor került a No. 1ESS központokba is, így jött létre a nagy kapacitású 1A ESS rendszer.

### 1976

A Seymour Cray által 1972-ben alapított Cray Research kifejlesztette a CRAY-1 vektorszámítógépet, az első szuperszámítógépet.

### 1978

Pályára állt a NAVSTAR GPS rendszer első műholdja. A GPS rendszer 1995 áprilisában kezdte meg működését 24 műhoddal és azóta 24-32 műhoddal teszi lehetővé a helymeghatározást. A rendszert eredetileg katonai célokra fejlesztették ki, de 1996-ban korlátozott pontossággal megnyitották a civil alkalmazások számára is.

### 1978. június 8.

Az Intel bejelentette a 16 bites 8086-os mikroprocesszort. A processzor 29 ezer tranzisztort tartalmazott és 5 MHz-es órajellel működött.

## A hírközlés eseményei Magyarországon

---

**1974**

Az automatikus belföldi távhívás megindulása Magyarországon.  
Az idő alapú számlázás bevezetése a hazai hálózatban.

**1977. február 16.**

A 2000 kilowattos solti középhullámú adó üzembe helyezése. Az adó antennája 303,6 méter magas.

**1978. január 20.**

Taliándörögden üzembe helyezték a hazai irtávközlési földi állomást a 12 méter átmérőjű Cassegrain típusú antennával.

**1978**

Az Újpest ARF crossbar központ elindítása 9000-es kapacitással.

## A HTE eseményei

---

**1974. március 28.**

A HTE Vezetőségválasztó Közgyűlése.

**1974. április 18.**

A HTE Elnökségi ülése. Az elnök Komporday Aurél, a főtítkárr Dr. Almássy György lett.

**1974. október 1-3.**

Alkatrész Konferencia „Alkatrészek alkalmazási kérdései a híradástechnikában” címmel Pécsen. Ennek a rendezvénynek a hatására készítette el a HTE „A magyar elektronikai ipar fejlődési problémái” című társadalmi előterjesztést.

**1974. december 13-14.**

100 éves a magyar híradástechnikai ipar. A HTE ünnepi ülése a híradástechnikai ipar és a BHG fennállásának a 100. évfordulójára.

**1975. október 8-10.**

Alkatrész Konferencia – „A magyar elektronikai ipar jelene és jövője”, Szeged

**1976. december 6.**

Ünnepi szakmai ülés a telefon feltalálásának 100. évfordulójára.

**1977. szeptember 15-16.**

Alkatrész Konferencia, Székesfehérvár

**1977. október 4-7.**

4. Megbízhatóság az Elektronikában Szimpózium (Relectronic '77)

**1978. február 22-24.**

2. Színes Televízió Vételtechnikai Szeminárium

**1978. augusztus 28 - szeptember 1.**

VI. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium

**1978. október 10-12.**

Alkatrész Konferencia, Kecskemét

**1978. október 12-14.**

Energiapari Távközlési Szeminárium, Balatonkenese



# 1979–1983

## A hírközlés eseményei a világban

---

### 1980

Dr. Fujio Masuoka feltalálta a flash memória elvét. Masuoka a Toshiba mérnöke volt, de cége akkor nem ismerte fel a tápfeszültséget nem igénylő, nem-felejtő memória jelentőségét. Az első prototípust így csak 1984-ben tudta előállítani.

### 1980. július

A Philips és a Sony „Vörös Könyv” néven elkészítették az audio CD (Compact Disc) részletes specifikációját. A specifikációt ma IEC 60908 néven ismerjük.

### 1981

Megszületett a mai Internet alapját jelentő TCP/IP protokoll végső formája. Az IETF (Internet Engineering Task Force) kiadta az RFC 791, RFC 792 és RFC 793 dokumentumokat.

### 1981. szeptember 1.

A világ első NMT 450 rendszere 1200 előfizetővel elindult Szaud-Arábiában.

### 1981. október 1.

Az NMT rendszer elindult Svédországban és Norvégiában. Az előbbi 2007. december 31-ig, az utóbbi 2004. december 31-ig működött.

### 1982

Az NMT rendszer elindulása Finnországban és Dániában.

### 1982. február

Az Intel bejelentette a 80286-os processzort, amely már 134 ezer tranzisztorból épül fel. Működéséhez 6 MHz-es órajelet használ.

### 1982. augusztus 17.

A Philips langenhageni, Hannover melletti CD gyárában elkészült a világ első nagy sorozatú CD lemeze. A CD az ABBA együttes nyolcadik albuma, a The Visitors volt. Ezzel megindult a világméretű audio CD gyártás.

### 1982. október 1.

A Sony bemutatta első CD lejátszóját, a CDP-101-et. A lejátszó kezdeti ára 900 USD körül volt.

### 1982. október 12.

A szovjet GLONASS műholdas navigációs rendszer első műholdjának a pályára állítása. A 24 műholdból álló rendszer összes komponense 1995-re állt pályára, azonban a Szovjetunió szétesése miatt a rendszert nem voltak képesek működtetően tartani. A GLONASS beindulása így csak 2010-re várható.

### 1983. január 1.

A TCP/IP protokoll használata kizárólagossá vált az ARPANET hálózatban, teljesen kiváltva ezzel a korábbi NCP protokollt.

## A hírközlés eseményei Magyarországon

---

### 1980. december

A budapesti mikrohullámú átkérő hálózat üzembe helyezése. Első lépésben az Újpest, Krisztina, József, Ferenc és Lágymányos központok összekapcsolása történt meg a Széchenyi-hegyi Országos Mikrohullámú Központon keresztül.

### 1981

A Magyar Posta üzembe helyezte az első tároltprogram-vezérlésű hazai táviró és adathálózati központot, a japán Nippon Electric NEDIX-510A típusú berendezését.

## A HTE eseményei

---

### 1979. szeptember 25-26.

Alkatrész Konferencia, Szombathely

### 1979. október 17-19.

Mikroszámítógépek, Mikroprocesszorok és Alkalmazásuk Szimpózium (μP '79)

### 1980. szeptember 25-27.

II. Energiaipari Távközlési Szeminárium, Siófok

### 1980. október 7-8.

Alkatrész Szeminárium – „Innováció az elektronikai alkatrészeknél”, Győr

### 1980. november 3-5.

Mikroszámítógépek, Mikroprocesszorok és Alkalmazásuk Szimpózium (μP '80), Győr

### 1981. január 15.

A HTE Vezetőségválasztó Közgyűlése és Elnökségi Ülése. A HTE elnöke Köveskúti Lajos, főtítkára Dr. Almássy György lett.

### 1981. február

Megjelent „A Magyar Híradástechnika Évszázada” című HTE kiadású könyv.

### 1981. október 6-9.

Mikroszámítógépek, Mikroprocesszorok és Alkalmazásuk Szimpózium (μP '81)

### 1981. október 26-28.

Alkatrész Szeminárium, Siófok

### 1982. szeptember 6-10.

VII. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium

### 1982. október 25-29.

5. Megbízhatóság az Elektronikában Szimpózium (Relectronic '82)

### 1983. március 23.

HTE Elnökségi Ülés. A Híradástechnika folyóirat felelős szerkesztője Dr. Tófalvi Gyula lett.

### 1983. október 18-21.

Mikroszámítógépek, Mikroprocesszorok és Alkalmazásuk Szimpózium (μP '83)

# 1984–1988

## A hírközlés eseményei a világban

---

### 1984. február 3.

Dr. Fujio Masuoka az IEEE International Electron Devices Meeting-en egy előadásban bejelentette a flash memória feltalálását.

### 1985. október 17.

Az Intel elkészült az Intel386 DX processzorával, mely 16 MHz-es órajellel működik és 275 ezer tranzisztorból épül fel. Ezzel beléptünk a 386-os PC-k világába.

### 1987. szeptember

13 szolgáltató, illetve igazgatási szervezet aláírta a GSM MoU egyezményt, melyben 1991. július 1-jét jelölték meg a GSM elindítására.

### 1988

Joseph Lechleider, a Bellcore kutatója és John Cioffi, az Amati mérnöki iroda alapítója matematikai úton bebizonyította, hogy a réz érpárok beszédsáv feletti sávszélességének a kihasználása messzemenően lehetséges. Ezzel megalapozták a DSL technológiát. Munkájukba a Stanford Egyetem néhány hallgatóját is bevonták.

### 1988. december 15.

Elkészült a nyolcadik kontinensek közötti tenger alatti kábel, a TAT-8. Ez volt az első optikai szál összeköttetés Európa és Amerika között. A kábelt az AT&T, a France Telecom és a British Telecom konzorciuma finanszírozta, a projekt 335 millió USD értékű volt. A kábel két aktív szálpárt és egy tartalék szálpárt foglalt magában, a regenerátorok 40 kilométerenként különleges préselt dobozokban működtek az óceán mélyén. A kábel 40 ezer telefonhívást tudott egyszerre továbbítani a New Jersey állambeli Tuckerton, az angol Widemouth Bay és a francia Penmarch között. Az összeköttetés 2002-ig működött.

## A hírközlés eseményei Magyarországon

---

### 1985

Lefektették az első fényvezető kábelt a Belváros és a József központ között. A 2205 méter hosszú kábelt az LLT-vel és a CIT Alcatellel 1982-ben kötött szerződés alapján sikerült a COCOM korlátozások ellenére megvásárolni.

### 1985. december

A budapesti telefonhálózat állomáskapacitása 469 900 automata és 67 manuális állomás volt. Ebből 173 067 fővonal, 229 800 ikervonal, 48 800 PAM és 18 300 konténerre csatlakozó vonal volt. A bekapcsolt állomások száma 392 579 volt.

### 1986

A Belváros-József fényvezető kábelen egy 480 csatornás PCM rendszert telepítettek.

## A HTE eseményei

---

**1984. május 2-4.**

3. Televíziótechnikai Szeminárium és Kiállítás

**1984. szeptember 19-21.**

IV. Energiaipari Távközlési Szeminárium, Siófok

**1984. szeptember 26-28.**

Alkatrész Szeminárium, Siófok

**1984. október 24-25.**

Mikroszámítógépek, Mikroprocesszorok és Alkalmazásuk Szimpózium –  
„Tesztelhetőségre való tervezés”, Gyöngyös (µP '84)

**1984. november 19.**

HTE Elnökségi Ülés. Mérey Imréné nyugdíjba vonult, az ügyvezető titkár dr. Pró-  
nay Gábor lett. Az elhunyt Dr. Almássy György helyett Dr. Tófalvi Gyula lett a fő-  
titkár.

**1985. szeptember 18-20.**

Alkatrész Szeminárium, Balatonfüred

**1985. augusztus 26-30.**

6. Megbízhatóság az Elektronikában Szimpózium (Relectronic '85)

**1985. november 20.**

HTE Vezetőségválasztó Közgyűlés. Az elnök Köveskúti Lajos, a főtítkár Dr. Tófalvi  
Gyula lett.

**1986. június 4-6.**

4. Televíziótechnikai Szeminárium és Kiállítás

**1986. augusztus 25-29.**

VIII. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium

**1986. október 1-3.**

V. Energiaipari Távközlési Szeminárium, Siófok

**1986. október**

Alkatrész Szeminárium, Sopron

**1987. szeptember 29-október 1.**

Mikroszámítógépek, Mikroprocesszorok és Alkalmazásuk Szimpózium (µP '87)

**1988. május 12-14.**

Mikroszámítógépek, Mikroprocesszorok és Alkalmazásuk Szimpózium –  
„A professzionális személyi számítógép és világa” (µP '88)

**1988. augusztus 29-szeptember 2.**

7. Megbízhatóság az Elektronikában Szimpózium (Relectronic '88)

**1988. október 18-20.**

VI. Energiaipari Távközlési Szeminárium, Siófok

# 1989–1993

## A hírközlés eseményei a világban

---

### 1989. április 10.

Elkészült az Intelnél a 486 DX processzor, amely már beépített lebegőpontos rendszert használt. A 25 MHz-es órajellel működő processzor 1 millió 200 ezer tranzistorból épült fel.

### 1991. július 1.

Megkezdte működését a világ első GSM hálózata, a finn Radiolinja.

### 1992. december 3.

Az első SMS üzenet elküldése. Az üzenetet a Vodafone GSM hálózatán keresztül Neil Papworth (Sema Group) küldte egy személyi számítógépről Richard Jarvis (Vodafone) számára, aki azt egy Orbitel 901-es mobil készüléken fogadta.

### 1993. március 22.

Megjelent az Intel Pentium processzora. A 66 MHz-es órajellel működő processzor 3,1 millió tranzisztort tartalmaz és 112 millió utasítást képes végrehajtani másodpercenként.

## A hírközlés eseményei Magyarországon

---

### 1989. február 27.

Szombathelyen átadták az ország első tároltprogram-vezérlésű digitális főközpontját. Az ADS típusú központot – mely a kanadai Northern Telecom DMS-100 rendszerének az osztrák licence volt – az Austria Telekommunikation GmbH. szállította.

### 1989. augusztus

Üzembe lépett az első hazai tervezésű és gyártású, ER-256 típusú tároltprogram-vezérlésű elektronikus rurálközpont Tarjánban. A BHG később még 48 települést látott el az 1000 előfizetőt kiszolgáló telefonközponttal.

### 1990

A Magyar Posta, a Magyar Műsorszóró Vállalat és a Magyar Távközlési Vállalat különválása.

### 1990. január 1.

Létrejött a Postai és Távközlési Felügyelet (PTF) és a Frekvenciagazdálkodási Intézet (FGI). Ezzel különvált a szabályozás és az üzemeltetés funkciója Magyarországon.

### 1990. október 15.

A Westel Rádiótelefon kft. 3 bázisállomással és egy kapcsolóközponttal megkezdte az NMT 450 rendszerű hálózatán a nyilvános rádiótelefon szolgáltatást.

### 1992. január 1.

A Matáv részvénytársasággá alakult.

### 1992. november 22.

A Parlament megszavazta a távközlésről szóló 1992. évi LXXII. törvényt, röviden a Távközlési Törvényt.

### 1993. november 1.

Létrejött a Hírközlési Főfelügyelet a PTF és az FGI integrálásával.

### 1993. december 22.

A Matáv Rt. privatizálásának az első fázisa.

## A HTE eseményei

---

**1989. október 17-19.**

„A professzionális személyi számítógép és világa” címmel került megrendezésre a Mikroprocesszorok, Mikroszámítógépek és Alkalmazásuk Szimpózium, a µP '89.

**1990. március 21.**

A HTE tisztújító Közgyűlése. Ekkor fogadták el az új alapokra helyezett Alapszabályt, mely a tisztségviselők közvetlen megválasztását tette lehetővé. A HTE elnöke Dr. Tófalvi Gyula, főtítkára Göblös János lett. Dr. Prónay Gábor elnyerte a Magyar Gazdasági Kamara főtítkári pozícióját, így a HTE új ügyvezető igazgatója Antalné Zákonyi Magdolna lett.

**1990. június 12-14.**

5. Televíziótechnikai Konferencia és Kiállítás

**1990. október 3-5.**

„Számítógépes project management rendszerek és számítógéppel segített tervezés (CAD)” címen rendezte meg a HTE a µP '90-et.

**1990. október 28-31.**

VII. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállítás, Hévíz

**1990. szeptember 14.**

IX. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium. Ez volt az utolsó Microcoll, amit a HTE rendezett.

**1990. december 12.**

A HTE elnökségi ülésén Dr. Tófalvi Gyula lemondott elnöki tisztéről és Göblös János a főtítkári pozíciójáról. Az Elnökség kérésére vállalták, hogy feladataikat az 1991-es Közgyűlésig ellátják.

**1991. január**

Dr. Baranyi András nyerte meg a Híradástechnika folyóirat főszerkesztői pozíciójára kiírt pályázatot.

**1991. május 16.**

A HTE Közgyűlése Dr. Gordos Gézát választotta meg elnöknek, Halmi Gábort főtítkárnak.

**1991. szeptember 23-25.**

Alkatrész Szeminárium, Siófok

**1991. augusztus 26-30.**

8. Megbízhatóság az Elektronikában Szimpózium (Relectronic '91)

**1992. március 19.**

HTE Közgyűlés. Dr. Sallai Gyula és dr. G. Tóth Károly az Intéző Bizottság tagja lett.

**1992. április 22-24.**

Mikroszámítógépek, Mikroprocesszorok és Alkalmazásuk Szimpózium (µP '92)

**1992. október 7-9.**

VIII. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállítás, Balatonaliga

**1993. május 17.**

Mikroszámítógépek, Mikroprocesszorok és Alkalmazásuk Szimpózium (µP '93) – „Környezetvédelem az elektronikában, elektronika a környezetvédelemben”

**1993. június 8.**

HTE tisztújító Közgyűlés. Az elnök Dr. Gordos Géza, a főtítkár Halmi Gábor lett.

# 1994–1998

## A hírközlés eseményei a világban

---

**1994. január 17.**

A NAVSTAR GPS rendszer teljes konstellációja, mind a 24 műhold pályára állt.

**1995. április**

A NAVSTAR GPS rendszer sikeres tesztjeit követően megkezdte működését.

**1995. december**

Megszületett az egységes specifikáció a video DVD és a DVD-ROM formátumára. Eredetileg a Philips és a Sony az MMCD (Multimedia Compact Disc) formátumot, a Toshiba, a Time Warner, a Matsushita Electric, a Pioneer, a Hitachi, a Mitsubishi, a Thomson és a JVC az SD (Super Disc) formátumot támogatta. A DVD jelenlegi formátuma kompromisszumként született meg.

**1997. május 5.**

Többszöri halasztás után a McDonnell Douglas Delta II. nevű hordozórakétája pályára állította az Iridium rendszer első öt műholdját.

**1997. május 7.**

Megjelent az Intel Pentium II. processzor. A 300 MHz-es órajellel működő chip 7,5 millió tranzisztort tartalmaz.

**1997. június 18.**

Az orosz Krunichev cég Proton nevű hordozórakétája az Iridium rendszer újabb hét műholdját állította pályára.

**1997. december 8.**

A kínai Nagy Fal Ipari Egyesülés, az Iridium harmadik partnere két műholdat állít pályára a Nagy Menetelés nevű hordozórakétájával. Ezzel már 41 Iridium műhold keringett a pályáján a tervezett 66 aktív és 6 tartalék műholdból.

**1998. november 1.**

Megkezdte kereskedelmi működését a 66 műholdból álló Iridium rendszer.

## A hírközlés eseményei Magyarországon

---

**1994. március 26.**

A Pannon GSM elindította GSM 900-as rendszerű mobil rádiótelefon szolgáltatását.

**1994. március 31.**

A Westel 900 elindította GSM 900-as rendszerű hálózatán a szolgáltatást.

**1995. május 21.**

A No. 7-es jelzésrendszer üzembe helyezése. A jelzésrendszert a Matáv a Zuglói AXE központ és a Kelenföld AXE központ között vezette be, kezdetben a forgalom 10%-a került a No. 7-es nyálábra Zuglói-Kelenföld irányban, majd fokozatosan terheltek át a forgalmat a korábbi R2-MFC jelzésrendszerű nyálábról.

**1995. december 2.**

A Matáv Rt. privatizálásának második fázisa: a Deutsche Telekom és az Ameritech az év végére 37%-ban tulajdonolta a Matáv Rt.-t.

**1997. november**

A Matáv Rt. a tőzsdére vitte részvényeit. Az állam részaránya az aranyrészvényen kívül 6,6% a cégben.

## A HTE eseményei

---

**1994. május 18-20.**

6. Televíziótechnikai Konferencia és Kiállítás

**1994. szeptember 4-9.**

A Networks '94 nemzetközi konferenciát Budapesten a HTE rendezte meg a BME TTT-vel közösen.

**1994. szeptember 28-30.**

IX. Távközlő Magánhálózatok Szeminárium és Kiállítás, Sopron

**1994. október 12-14.**

Mikroszámítógépek, Mikroprocesszorok és Alkalmazásuk Szimpózium ( $\mu$ P '94)

**1995. október 16-18.**

9. Megbízhatóság az Elektronikában Szimpózium (Relectronic '95)

**1996. május 28-30.**

7. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás

**1996. június 11.**

HTE Tisztújító Közgyűlés. Az elnök Dr. Pap László, a főtktár dr. Huszty Gábor lett.

**1996. október 2-4.**

X. Távközlési Hálózatok Szeminárium és Kiállítás, Siófok

**1997. április 22-24.**

A TELESCON '97 konferenciát a HTE rendezhette meg Budapesten.

**1997. április 30.**

A magyar televíziózás 40. évfordulója – Tudományos Nap.

**1997. szeptember 24.**

Először rendezte meg a HTE a Távközlési és Informatikai Marketing Fórumot.

**1998. január**

A Híradástechnika folyóirat főszerkesztői pályázatát dr. Simonyi Ernő nyerte el.

**1998. április 16.**

Első alkalommal rendezte meg a HTE a Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórumot.

**1998. május 26-28.**

8. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás

**1998. szeptember 23.**

2. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum

**1998. október 7-9.**

XI. Távközlési Hálózatok Szeminárium és Kiállítás, Keszthely

**1998. november 4.**

HTE rendkívüli Közgyűlés. Alapszabály módosítás a közhasznú szervezeti státusz miatt. A HTE módosította a nevét. Az új név: Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület.

**1998. november 26.**

A névváltozás hivatalos bejegyzésének az időpontja.



## 1999–2003

### A hírközlés eseményei a világban

---

**1999. február 26.**

Megjelent az Intel Pentium III. processzor, mely már 9,5 millió tranzisztort tartalmaz és 500 MHz-es órajellel működik.

**1999. augusztus 13.**

Az alig kilenc hónapja működő Iridium csődvédelmet kért.

**2001. március**

Az Iridium rendszert egy magáncégekben álló konzorcium Dan Colussy vezetésével megvette és újraindították a szolgáltatásokat.

**2001. október 1.**

Az NTT DoCoMo elindította az első kereskedelmi 3G szolgáltatást a mobil piacon.

**2002. február 11.**

Újabb öt műholdat juttatott fel az Iridium rendszerhez egy Delta II. hordozórakéta.

**2002. február 19.**

Kilenc cég – a Sony vezetésével – bejelentette a Blu-ray Disc formátum kidolgozását és megalapították a Blu-ray Disc Founders csoportot.

**2002. március**

Európában is megindult a harmadik generációs mobil szolgáltatás. Olaszországban és Nagy-Britanniában is a Hutchison áll a szolgáltatás mögött Three márkanéven.

**2002. június 20.**

Újabb két tartalék műholdat juttattak fel az Iridium rendszer működtetéséhez.

**2003. április 10.**

Megjelent a piacon az első Blu-ray Disc lejátszó, a Sony BDZ-S77.

### A hírközlés eseményei Magyarországon

---

**1999. július 7.**

A Vodafone elnyerte a koncessziót a hazai GSM 900/ DCS 1800 rendszer kiépítésére és ezzel megszületett a harmadik hazai GSM szolgáltató.

**2001. június 12.**

A Parlament elfogadta a hírközlésről szóló 2001. évi XL. törvényt.

**2002. június 5.**

A NEDIX-510A hazai telex-központ lekapcsolása. A még élő, 83 előfizetőt a Szlovák Telekom központjára kapcsolta át a Magyar Telekom 2002 februárjában.

### A HTE eseményei

---

**1999. április 15.**

2. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum

**1999. április 28.**

INFO '99 Szakmai Nap – „Jövők és a Távközlés”

**1999. június 10.**

A HTE tisztújító Közgyűlése. Az elnök Dr. Pap László, a főtktkár dr. Huszty Gábor lett.

**1999. július 6.**

Jubileumi konferencia a HTE fennállásának 50. évfordulója alkalmából „Kommunikáció az évezred küszöbén” címmel.

**1999. szeptember 5-9.**

A HTE a BME TTT-vel közösen rendezte meg a budapesti EUROSPEECH '99 konferenciát.

**1999. szeptember 22.**

3. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum

**1999. április 13.**

3. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum

**2000. május 23-25.**

9. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás

**2000. szeptember 20.**

4. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum

**2000. október 4-6.**

XII. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szemináriuma, Sopron

**2000. december 13.**

A HTE rendkívüli Közgyűlésen szavazott bizalmat Máté Máriának az ügyvezető igazgatói pozícióra, mert Antalné Zákonyi Magdolna visszavonult.

**2001. április 1.**

A Híradástechnika folyóirat főszerkesztője Dr. Zombory László lett.

**2001. április 19.**

4. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum

**2001. június**

A HTE lecserélte a logóját, a pajzsba foglalt tranzisztort.

**2001. szeptember 19.**

5. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum

**2001. szeptember 21.**

A HTE első kongresszusa „Kitágult világ” címmel a sóskúti lovasklubban.

**2002. április 18.**

5. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum

**2002. április 24.**

HTE tisztújító Közgyűlés. Az elnök Dr. Zombory László, a főtitkár Maradi István lett.

**2002. május 29-30.**

10. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás

**2002. szeptember 18.**

6. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum

**2002. szeptember 25-27.**

XIII. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szemináriuma, Siófok

**2002. október 3.**

HTE Kongresszus „E világ: e-világ” címmel a Gödöllő Domonyvölgyi Lázártanyán.

**2003. április 10.**

6. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum

**2003. szeptember 18.**

7. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum

**2003. szeptember 26.**

A HTE Kongresszusa „Az elektronikus hírközlési törvényről” címmel a Dunán, egy konferenciahajón.

## 2004–2008

### A hírközlés eseményei a világban

---

**2006. június 20.**

Megjelentek az első Blu-ray Disc formátumú mozifilmek a kereskedelmi forgalomban.

**2006. július**

Megjelent az Intel Pentium Core 2 Duo Processzor és a Pentium Core 2 Extreme Edition processzor, melyek már a kétmagos processzorok közé tartoznak. Utóbbi 2,93 GHz-es órajelet használ és 291 millió tranzisztornak megfelelő áramkörü elemet tartalmaz a két lapkán. Az Intel első kétmagos processzorát 2005 tavaszán mutatta be.

**2007. április**

Az Intel első négymagos processzorának, az Intel Core 2 Quad Extreme QX6800-nak a piaci megjelenése. A 2,66 GHz-es órajellel működő processzor már 582 millió tranzisztort tartalmaz, tehát átlépte a félmilliárdot a tranzisztorok száma.

**2008. március**

Megjelent az első Blu-ray zenei album. A lemezen a norvég Trondheim Solistene zenekar felvételei találhatóak, többek között Bartók Béla Divertimentója.

### A hírközlés eseményei Magyarországon

---

**2004. január 1.**

Életbe lépett az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvény, röviden az Eht, melyet a Parlament 2003. november 24-én fogadott el.

A törvény alapján megkezdte munkáját az átalakult szabályozó hatóság, a Nemzeti Hírközlési Hatóság.

**2004. május 1.**

Magyarország az Európai Unió tagja lett. Ettől kezdve teljes mértékben vonatkozik a hazai hírközlési piacra az Európai Bizottság 2003-ban bevezetett új szabályozási keretprogramja.

**2005. október 4.**

Az utolsó ER-256 típusú hazai TPV rurálközpont is befejezte működését Jósvalfőn. Az egyetlen hazai tervezésű és gyártású TPV rurálközpont a Telefónia múzeumba került.

### A HTE eseményei

---

**2004. április 22.**

7. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum

**2004. szeptember 16.**

8. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum

**2004. október 6-8.**

XIV. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás, Hajdúszoboszló

**2004. november 19.**

A HTE kongresszusa „Elektronikus jövő” címmel a Planetáriumban.

**2005. április 7.**

8. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum

**2005. április 21.**

HTE tisztújító Közgyűlés

**2005. június 1-2.**

11. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás

**2005. szeptember 22.**

9. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum

**2005. szeptember 29.**

A HTE Kongresszusa „Infokommunikáció – Innováció” címmel a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Információs Technológia Karán.

**2006. április 6.**

9. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum

**2006. október 5.**

A HTE Kongresszusa „Áttörés az infokommunikációban címmel” került megrendezésre Balatonkenesén.

**2006. október 11-13.**

XV. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás, Eger

**2007. április 5.**

10. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum

**2007. május 2-3.**

12. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás

**2007. október 5.**

A HTE Kongresszusa „Infokommunikáció emberközelben” címmel Szegeden.

**2008. április 10.**

11. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum

**2008. április 17.**

HTE tisztújító Közgyűlés. A HTE elnöke Dr. Sallai Gyula, főtitkára Horváth Pál lett.

**2008. szeptember 28-október 2.**

A Networks szervezőbizottsága 2004-ben ismét Budapestet választotta a 2008-as konferencia helyszínéül, így a HTE és a BME TMIT közösen rendezte meg a Networks 2008-at.

**2008. október 15-17.**

16. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás, Zalakaros.

A HTE felkérést kapott a szélessávú stratégiával kapcsolatos szakmai javaslat kidolgozására.

**2008. november 28.**

A HTE Kongresszusa „Infokommunikáció a közlekedésben és a járműiparban” címmel a győri Széchenyi Egyetemen.

**2009. január 27.**

„Szélessávon mindenkinek” – a HTE Jubileumi Elnöki Ülése a 60. évforduló alkalmából.

## **2. A HTE története megalakulásától napjainkig**

## 2.1. A HTE megalakulása (1945–1951)

*dr. Bartolits István*

A hazai híradástechnikai ipar kezdete egészen 1874-ig visszanyúlik. Ekkor kapott az első önálló magyar híradástechnikai iparos, Egger Béla Bernát iparjegyet egy saját gyár létesítésére. Egger távirógépek gyártása mellett hamarosan telefonkészüléket is forgalomba hozott. 1876-ban Neuhold János is iparendélyt kapott távírdagépek javítására és gyártására. A harmadik szereplő a formálódó piacon pedig a Bécsben alapított Deckert és Homolka cég volt, akik 1888-ban nyitottak fióküzletet Budapesten, majd hamarosan megvették Weimer Vilmos Izabella utcai üzemét és itt kezdték meg ipari tevékenységüket. Ezekből a kezdeményekből alakultak ki később a nagy híradástechnikai gyáraink, melyek egyre több szakembert foglalkoztattak, akiknek a feladata már a hazai termékek fejlesztése és gyártása volt.

Érthető módon ennek a fejlődő iparágnak a szakemberei keresték egymással a kapcsolatot, hogy saját eredményeiket, a világból hozott vagy kapott információkat meg tudják egymással osztani. Így a századfordulón megalakult Magyar Elektrotechnikai Egyesület keretein belül fokozatosan kifejlődött a gyengeáramú szakosztály. A második világháború időszakáig tehát itt tartották előadásait, rendezvényeit azok a szakemberek, akik a híradástechnika területén tevékenykedtek. A Magyar Posta postamérnökei és a Műegyetem oktatói mellett az Egyesült Izzólámpa és Villamossági Rt., az Orion gyár, a Magyar Philips Művek Rt., a Telefongyár Rt., a Standard Villamossági Rt. és sok kisebb beszállító mérnökei, technikusai találkoztak itt rendszeresen egymással a világháború kitöréséig, sőt amennyire lehetett, alatta is.

A háború sajnos minden értelemben nagy rombolást végzett a hazai távközlésben. A nagyobb gyárak eszközeit lefoglalták és elszállították vagy a hadi termelés szolgálatába állították. Az üzemelő telefonközpontokat és rádióadókat a visszavonuló német csapatok stratégiai okokból szinte teljesen megsemmisítették, de tovább növelték a károkat a háború utolsó hónapjaiban a hazai területen átvonuló frontharcok és ezek következményei is.

Az összes pusztításnál nagyobb károkat okozott azonban a szakmában jártas, hozzáértő szakemberek megfogyatkozása. Sokan a háború áldozatai lettek, mások emigráltak a háború előtt vagy alatta. Voltak, akik a háború utáni gyökeres politikai változások miatt hagyták el az országot. 1945-ben tehát az újjáépítés gigászi feladatai mellett azzal is szembe kellett nézni, hogy sok új, adott esetben kevésbé képzett mérnöknek, technikusnak kellett a rekonstrukciós feladatokat elvégeznie. Akik a pusztítások ellenére is a távolabbi jövőbe néztek, azok pedig már azt is látták, hogy az újjáépítés mellett hamarosan a fejlesztések terén is komoly feladatok következnek, amihez szintén összetartó, képzett csapatra van szükség.

A háború végét követően a Magyar Elektrotechnikai Egyesület gyorsan magára talált és már 1945-ben számos ülést és szakelőadást szervezett. Az előadók között kezdettől fogva ott találjuk a későbbi HTE alapító tagjait, akik érezték, hogy a hírközlésnek különösen fontos szerepe lesz a talpra állásban. Ezzel párhuzamosan a szak szervezeti mozgalom is újjászerveződött és még a budapesti ostrom időszaka alatt, 1945. január 18-án megalakult a Magyar Mérnökök és Technikusok Szabad Szakszervezete, majd nem sokkal később ennek Híradástechnikai Szakosztálya. A szakemberek gyors kinevelése szempontjából nagyon fontos volt, hogy a szervezetben a tech-

nikusok is jelen voltak, hiszen sok mérnöki szintű feladatot is nekik kellett ellátniuk a kezdeti időkben. A szakszervezeti érdekvédelem mellett tehát a szakmai képzésnek is fontos pillére lett az MMTSzSz. Hamar kiderült azonban, hogy a politikai vezetés elhatározta a szakmai alapon szerveződött szakszervezetek átalakítást iparági szakszervezetekké. Ez az átalakulás lehetetlenné tette a szakmai képzések folytatását. Ekkor merült fel a gondolat, hogy az MMTSzSz-ben megkezdett munkát önálló egyesületben kellene folytatni. 1947-ben szakemberek egy szűkebb köre megkezdte egy új egyesület szervezését.

### Részletek Garai László 1993-ban lejegyzett visszaemlékezéseiből

Felmerült, hogy alapítani kell egy egyesületet, amelyiknek az a célkitűzése, hogy a híradástechnika színvonalát emelje az országban. Ebbe az elképzelésbe aztán belefért az újjáépítő munka magas szintű befejezése. Elfogadható volt az is, hogy legalább egyesületi alapon, mint tudományos egyesület, ki lehessen jelölni a fejlődés irányát.

(...)

Ha már nevek kerültek szóba, akkor azért felsorolandók azok, akik a szerző emlékezete szerint az első ilyen értekezleten ott voltak. Elsősorban Gerő István, azután Benghardt Gusztáv és Bognár Géza. (Az alakuló ülés 1947 őszén történt a Podmaniczky utcában. Az akkor jelenlévők közül említést érdemel Susánszky László, Mészáros Sándor, Philipp Miklós, Horváth Gyula, Kas Oszkár).

Valószínűleg Gerő István volt Standard és Orion gyári ismerősei vettek még részt az alapításban. Ott volt Novák István, aki telefonközpontos szakember volt; Borsos Károly, aki az országos kábelhálózatnak volt a hozzáértő mérnöke. Úgyszólván az első ülésen megjelent Valkó Iván Péter a feleségével és magukkal hozták Barta Istvánt.

*Híradástechnika, 1998/7-8. szám, 47–49. oldal*

Az 1947-es megbeszélésen az is világossá vált, hogy az egyesület alapításába mindenkit érdemes bevonni, aki tenni tud a hazai híradástechnika fejlődéséért. Így fokozatosan bővült a leendő alapítók köre a postai szakemberekkel, az újrainduló gyárak, üzemek mérnökeivel, technikusaival, a Műegyetem professzoraival, oktatóival. Kapcsolatot kellett találni azonban az állami vezetés felé is, ezért a minisztérium Híradásipari Igazgatóságának több vezetőjét, munkatársát is bevonták a szervezésbe. Ezeket a megbeszéléseket még a Podmaniczky utca 45-ben, a korábbi Szabadkőműves székházban tartották.

Az országban más szakterületeken is megindultak hasonló folyamatok, így ezek összefogására 1948. június 29-én megalakult a Magyar Természettudományi Egyesületek Szövetsége, a MTESZ. Egyértelművé vált, hogy az alakuló egyesületnek a MTESZ-hez célszerű csatlakoznia. Mielőtt azonban a formális megalakulás megtörtént, az előkészítő üléseken felvetődött, hogy a híradástechnika terén is fontos szerepet játszó finommechanikai és optikai szakemberek is egyesület alapításában gondolkoznak. Kibővítették tehát a kört és ennek eredményeképpen 1949. január 29-én megtörtént a Híradástechnikai, Finommechanikai és Optikai Tudományos Egyesület bejegyzése. Önálló történelmünket tehát ettől a naptól tekinthetjük megkezdettnek.

Felmerülhet a kérdés, hogy az újjáépítés időszakában, amikor a gyakorlati teendők ezreit kellett megoldani, miért került bele az egyesületek nevébe a „tudományos” szó. Erre több magyarázat is lehetséges. Garai László visszaemlékezései szerint ez azért

volt fontos, hogy lehetőséget adjon a fejlődési irányok kijelölésére is. Dr. Izsák Miklós viszont egy cikkben azt hangsúlyozta, hogy világosan jelezni kellett az állami vezetés és a politika felé, hogy nem újabb érdekvédelmi szervezet megalakításáról van szó. Ezért került be akkor minden egyesület nevébe a „tudományos” szó. Ugyanakkor ennek megvoltak a gyakorlati alapjai is, hiszen a HTE alapító tagjai között szép számban voltak olyan személyek, akik egészen magas tudományos fokozattal is rendelkeztek.

A HTE bejegyzését követően megkezdődött az Egyesület szakcsoportjainak a megszervezése. A vevőtechnikai csoportot Barta István, a rádió adóberendezések csoportját Garai László, a távbeszélő központok csoportját Novák István, a távbeszélő hálózatok csoportját Borsos Károly vezetésével kezdték el kialakítani. A HTE ideiglenes vezetése pedig elkészített egy alapszabály-tervezetet és megkezdte az első közgyűlés megszervezését.

Időközben az 1933-ban alapított Magyar Kinotechnikai Társaság is csatlakozni kívánt a MTESZ-hez. Az optikával foglalkozó szakemberek egy része ennek hatására úgy döntött, hogy mégis inkább a kinotechnika áll hozzájuk közelebb, ezért fontolgatták, hogy a Magyar Kinotechnikai Társasággal közösen hoznának létre új egyesületet. Az alapszabály-tervezetet tehát már ennek a tudatában lehetett megfogalmazni és az Egyesület javasolt neve ebben már Híradástechnikai Tudományos Egyesület volt.

A HTE az első Közgyűlését 1950. június 17-én tartotta, ahol elfogadták az Alapszabályt, majd megválasztották a HTE első elnökét, aki Réti József, a Kohó és Gépipari Minisztérium Híradástechnikai Igazgatóságának a vezetője lett. A főtitkári teendőket dr. Izsák Miklós látta el, a titkárság vezetésére pedig Valkó Iván Péternét kérték fel, aki már 1947-től foglalkozott a megalakulás adminisztratív ügyeivel. A szakmai munkát Szakosztályokba szervezték – ez váltotta fel a korábbi szakmai csoportokat – míg a szervezési munkát Bizottságok látták el. A finommechanikai és optikai szakemberek többsége ezen a Közgyűlésen jelentette be, hogy különválnak és az időközben magát feloszlato Magyar Kinotechnikai Társaság tagjaival közösen megalapítják az Optikai, Akusztikai és Filmtechnikai Tudományos Egyesületet (OPAKFI). A HTE irodája ekkor már a Szalay utca 4-ben volt, ami egyben az MMTSzS és a MTESZ székháza is volt. Az első közgyűlésnek is ez az épület adott helyet.

Néhány adatot is fel lehetett lelteni a dokumentumokból. Ezek szerint a HTE 300 fővel alakult meg, s ez a létszám 1951-re már elérte a 900 főt, ebből 100-an a Műszaki Egyetem és a Műszaki Főiskola hallgatói voltak. Ezt nagyban segítette, hogy a HTE 1951-ben kiállítás szervezett a két intézmény végzős hallgatóinak szigorlati terveiből és megépített készülékeiből, ahol az ifjú mérnökök rövid ismertetőket is tarthattak. 1950 decemberében megjelent az Egyesület önálló folyóirata, a Magyar Híradástechnika is, Lévai Pál főszerkesztésével (Ennek részleteit a „Híradástechnika folyóirat története” fejezetben lehet olvasni). A folyóirat 1951 végén már 1100 példányban jelent meg és 540 egyesületi előfizetője volt. Ezek a számok is mutatják, hogy a jól előkészített alapítás és a szakemberek számára végre felcsillanó reménysugár az értelmes tevékenységek lehetőségére valóban egy stabil szervezetet hozott létre a nehéz körülmények ellenére is.

1952-ben még kissé csökkent a taglétszám, ugyanis a MTESZ által létrehozott Automatizálási Központi Bizottság elhatározta, hogy önálló egyesületként folytatja a tevékenységét. 1952. március 22-én létrehozták a Méréstechnikai és Automatizálási Tudományos Egyesületet (MATE), s a HTE néhány tagjához ez a terület állt közelebb, így átléptek az új egyesületbe. Ez – akárcsak az OPAKFI esetében – egyben megalapozta a HTE és a MATE közötti hosszabb távú együttműködést is. Még egy változás történt 1952-ben: a HTE titkársága – a MTESZ-szel és a többi egyesületi titkársággal együtt – átköltözött a Rudas László utca (korábban és jelenleg Podmaniczky utca) 45-be.



## 2.2. Közösen az államigazgatással (1952–1964)

*dr. Bartolits István*

Az egyesület persze nem vonhatta ki magát a megváltozott politikai viszonyok és a szorító problémák alól. Az előbbi jól látszott a szervezéssel foglalkozó bizottságok nevéből. A Szovjet Dokumentációs Munkabizottság feladata az ottani eredmények átvétele mellett szovjet klubestek, szakmai előadások megszervezése is volt. A Könyvbizottság feladata a szakkönyvek írásának a támogatása, megszervezése mellett a szovjet szakkönyvek fordítására is kiterjedt. A misztikus nevű Propaganda Bizottság feladata pedig az előző két bizottság és a Híradástechnika Szerkesztő Bizottságának az irányítása és ellenőrzése volt. Ezek a feladatok természetesen együtt jártak az ötvenes évek légkörével, de az értelmes, alkotó munka kedvéért ezeket is vállalni kellett.

### **A HTE Szakosztályai és Bizottságai 1952-ben**

*Gyártástechnológiai és Konstruktív Szakosztály*

Gábor Dénes (Elektroimpex)

*Távbeszélő Szakosztály*

Lorényi Gyula (PM)

*Átviteltechnikai Szakosztály*

Novák István (PM)

*Rádió Szakosztály*

Garai László (Magyar Adócsőgyár)

*Elektroakusztikai Szakosztály*

Lamoth Emil (Hang- és Kinotechnika)

*Vákuumtechnikai Szakosztály*

Vámbéry Lőrinc (Egyesült Izzó)

*Röntgen Szakosztály*

Horváth István (Kutató Intézeti Beruházási Vállalat)

*Debreceni területi csoport*

Papp Gábor, Fülöp István

*Szovjet Dokumentációs Munkabizottság*

Boglár Gyula (BHG)

*Felsőoktatási Bizottság*

*Középfokú Oktatási Bizottság*

Magó Kálmán (TKI)

*Könyvbizottság*

dr. Lukács Pál (TKI)

*Szervezési Bizottság*

Lakatos György (TKI)

*Tagfejlesztési Bizottság*

Bogát László (Külkereskedelmi Minisztérium)

*Műszaki és Tudományos Bizottság*

Nádas Tibor (RFG)

*Propaganda Bizottság*

Bíró Ferenc (TKI)

*Szerkesztő Bizottság (Híradástechnika)*

Lévai Pál (Szabványügyi Hivatal)

A szorító problémák viszont a teendők jellegét határozták meg. A híradástechnikai ipar alapanyag-hiánnyal küszködött, előtérbe került tehát a takarékoság és az importanyagok hazai termékekkel történő kiváltása, különösen azokon a területeken, ahol a korábbi beszerzések a nyugati országokból történtek. Mindez kiemelten fontossá tette a Gyártástechnológia és Konstruktív Szakosztály, majd később az Üzem-szervezési Szakosztály megalakítását. A HTE 1952 második félévére kiadott munkaterv már kiemeli ezeket a feladatokat, megemlítve még a hazai alkatrészgyártás fontosságát is. Itt vált fontossá, hogy a KGM Híradástechnikai Igazgatóság munkatársai közül is sokan beléptek az Egyesületbe, sőt az első elnök, Réti József is ott dolgozott. A magas szinten megfogalmazott célok teljesítésében így a HTE hatékonyan tudott segíteni, ráadásul az Egyesületben folyó szakmai viták is utat találtak az ipar irányító szervei felé.

Emellett a HTE folytatta a szakmai továbbfejlesztésben vállalt szerepét. A Műszaki és Tudományos Bizottság a munka súlyponti feladatait megtárgyalta a Kohó- és Gépipari Minisztériummal, az Országos Tervhivatallal és a Tudományos Akadémiával. Ezek alapján készült el a szakosztályok tematikája, amit a szakosztályok megvitattak, kiegészítették és ez alapján készült a részletes munkaterv, melyben minden szakosztály felsorolta a következő félév tervezett előadásait a címekkel és az előadókkal együtt.

### **Részletek a HTE 1952-es munkatervének célkitűzéseiből**

*„A MTESZ közgyűlés határozata felhívta a figyelmünket a nyersanyagkérdésekre. Átfogóbban és módszeresebben fogunk foglalkozni alapanyagbázisunk kiszélesítésének műszaki és tudományos feladataival, az anyagtakarékossági lehetőségek felkutatásával, az importanyagok felhasználásának csökkentésével. Központi kérdésnek tekintjük a minőség emelését, a hazai ipari termékek korszerűsítését, a gyártástechnológiai fejlesztését és a minőség mérésének technikai módszereit. Fokozott mértékben kell foglalkoznunk a hazai alkatrészgyártás kérdéseivel.*

(...)

*A társadalmi egyesületek helyes működésének az is egyik ismérve, hogy mennyiben nyújtanak lehetőséget mérnökeink, technikusaink és kutatóink számára a szakmai képzettség fejlesztésére, az általuk képviselt szakma műszaki és tudományos színvonalának az emelésére. Előadásainkat, munkabizottságainkat, tanfolyamainkat úgy akarjuk megszervezni, hogy ezeket a feladatokat is teljesítsük.”*

A HTE a következő időszakban a munkaterv szerint dolgozott mind a vezetés, mind a szakosztályok tekintetében. Hamarosan megalakult az Üzem-szervezési Szakosztály, majd a Tervezési és Szervezési Szakosztály is. 1953-ban már több ankét megszervezésére is volt energiája az Egyesületnek. Az ankét általában azzal zárult, hogy az előadások és a vita alapján határozatokat hoztak. Ezt vagy eljuttatták az illetéke-

sekhez, vagy azok is tagok lévén, részt is vettek a vitában. A nyári Alapanyag ankéton például az elnöklő Kossa István KGM miniszter mellett Katona Antal KPM miniszter is jelen volt. A határozatok meghozatala így különösen hatékony módja volt a szakmai üzenetek eljuttatásának.

1953-ban Réti Józsefet Dr. Barta István váltotta fel az elnöki székben. A váltás következtében szorosabb lett a kapcsolat a Tudományos Akadémiával is. Részint ennek is köszönhető, hogy az MTA Műszaki Osztálya és a HTE közösen rendezte meg a három napos Híradástechnikai Konferenciát 1954-ben, amelynek fő témái a vákuumtechnika fejlődése, eredményei és problémái voltak. Ez volt a HTE első igazi nagyrendezvénye, de sikerét mutatja, hogy a konferenciát 1955-ben, 1958-ban és 1961-ben is megszervezték. Az 1954-es rendezvény fő üzenete az volt, hogy a nehézipar fejlesztése mellett kiemelten fontos az elektronika fejlesztése. A konferencia egy 14 pontos határozattal zárult. Az 1955-ös Híradástechnikai Konferencia az alapanyag és alkatrész kérdéskörrel foglalkozott, s a hagyományos mágneses anyagok és kerámiák illetve alkatrészek mellett már a nyomtatott áramkörök témája is terítéken volt.

1955 decemberében választási Közgyűlést tartott a HTE. Az akkori Alapszabály szerint a Közgyűlés csak az Elnökséget és a Választmányt választotta meg, az elnök és a főtitkár személyét a Választmány szavazta meg első ülésén. Változás nem történt, továbbra is Barta István maradt az elnök és Izsák Miklós a főtitkár.

1956-ban két újabb szakosztály alakult, a Telefon Szakosztály Kozma László vezetésével és a Mikrohullámú Szakosztály Jankovich László elnökletével. Folytatódtak a nagyrendezvények is: áprilisban a KGM Híradástechnikai Igazgatóság közreműködésével Technológus Ankétot hívott össze a HTE. 1956 novemberére tervezte az MTA Műszaki Osztálya és a HTE a III. Híradástechnikai Konferenciát, de a rendezvény az 56-os események miatt elmaradt. Ugyancsak félbemaradt a Félvezető Szakosztály megszervezése is, ennek megalakulására csak 1957-ben került sor. Munkájuk érdekessége volt, hogy az előadások, klubdelutánok szervezése mellett segítséget nyújtottak új félvezető elemek kereskedelmi forgalomba kerülése előtti beszerzésére is.

1958-ban sikerült megrendezni a III. Híradástechnikai Konferenciát, mely már egy kiállítással is párosult. A rendezvény öt napos volt és most először a hazai híradástechnika eredményeivel és feladataival foglalkozott. A kiállításnak is nagy sikere volt, 39 vállalat és intézmény vett rajta részt és az öt nap alatt 40 ezer(!) látogatója volt, közöttük a kormány számos tagja és a Budapesten akkreditált diplomáciai testületek tagjai. A kiállított termékek között egyaránt szerepeltek a mindennapi kultúra és szórakoztatás eszközei (rádióvevők, zeneszekrények, lemezjátszók, magnetofonok, televíziók és antennák), professzionális hírközlő elemek (URH rádióadók, sokcsatornás átviteli berendezések, stúdió berendezések) és technológiai gyártó automaták. A rendezést a HTE a már jól bevált módon az MTA Műszaki Osztályával közösen vállalta fel, nagy sikerrel.

1958-ban ismét költözött a HTE titkársága. A Szabadság téren álló volt Tözsdepalota – mely 1948. május 25-én végleg elbúcsúzott eredeti rendeltetésétől – egyik felében a Magyar Televízió működött, de a másik fele szabadon állt. A MTESZ szorgalmazta, hogy Budapesten jöjjön létre a Technika Háza, ahol a szövetség és tagegyesületei is berendezhetik irodáikat, de ugyanakkor rendezvények megszervezésére is mód nyílik. Erre a célra kapta meg a MTESZ a tözsdepalota másik felét, ahová aztán 1958-ban a HTE titkársága is átköltözött.

Az Egyesület vezetése ebben az évben már arra is gondolt, hogy a társadalmi munkában, szervezésben kiemelkedő tagjait egy méltó kitüntetéssel lehetne jutalmazni. Ebben az évben született meg a Puskás Tivadar emlékérem alapítólevele, majd nem

sokkal később a Virág-Pollák díj alapító dokumentuma (utóbbi a „Híradástechnika folyóirat története” fejezetben található). A díjak odaitélésére első alkalommal 1959-ben került sor, azonban ünnepélyes átadásuk csak az 1960. novemberi Közgyűlésen történt meg, ezért legmagasabb díjünk 50. évfordulóját 2010-ben ünnepelhetjük.

**A korabeli  
Puskás Tivadar emlékérem**



### **Puskás Tivadar emlékérem alapítólevél**

Puskás Tivadar emlékére a Híradástechnikai Tudományos Egyesület Emlékéremet alapít. Az alapítás célja a magyar híradástechnika fejlesztése terén kimagasló érdemeket szerzett személyek kitüntetése. Az Emlékérem kiadható az alábbi 1. pont és a további pontok alatti feltételek valamelyikének együttes teljesítéséért:

1. A Híradástechnikai Tudományos Egyesületben hosszú időn keresztül végzett áldozatkész és eredményes társadalmi munkáért.
2. A híradástechnika területén végzett kimagasló műszaki teljesítményért (hosszú időn keresztül végzett eredményes munkásságért, nagy gazdasági jelentőségű új konstrukció, újítás vagy szabadalom kidolgozásáért).
3. A híradástechnika területén végzett kiemelkedő elméleti, irodalmi vagy oktatási munkásságért.
4. A híradástechnika területén végzett kiemelkedő közgazdasági, illetve szervezési munkásságért.

A Puskás Tivadar Emlékérem kiadása évenként történik. Az erre kijelölt bíráló bizottság ajánlása és indoklása alapján, az elnökség évente ítéli oda az arra érdemes, legfeljebb három személy részére. A bíráló bizottság tagjait az elnökség jelöli.

A kitüntetett személy a „Puskás Tivadar Emlékéremmel kitüntetett” jelzöt használhatja.

Budapest, 1957. április 7.

*Dr. Bartha István*  
elnök

*Izsák Miklós*  
főtitkár

Az ötvenes évek utolsó nagy eseménye egy hosszú és tartalmas konferenciasorozat első rendezvénye volt, méltó módon köszöntve az Egyesület tíz éves évfordulóját is. 1959. november 10-13. között rendezte meg a HTE és az MTA Műszaki Osztálya a „Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium” című nemzetközi konferenciát. Ezt ma „1. Microcoll” néven emlegetjük, hiszen a sorozat már túl van a 12. Microcoll rendezvényen – igaz, a kilencedik kollokvium után sajnos már nem a HTE szervezésében folytatódott a sorozat. Nem volt könnyű akkoriban olyan nemzetközi rendezvényt lebonyolítani, melynek angol, német és francia előadói is voltak, sőt itt volt a The Institute

of Radio Engineers alelnöke, az IEEE későbbi elnöke, D. B. Sinclair is, aki az Electronics 1959. évi 50. számában igen elismerő hangú nyilatkozatban számolt be magyarországi tapasztalatairól. A négy napos rendezvényt Bognár Géza akadémikus nyitotta meg. A hazai előadók között olyan neveket találhattunk, mint Almássy György, Csibi Sándor, Géher Károly, Berceli Tibor, Ács Ernő, Enzsöl Gyula, Frigyes István, Schmiddeg Iván, Herpy Miklós – a sort még hosszan lehetne folytatni annak ellenére, hogy ez a terület hazánkban nem tekinthetett vissza hosszú múltra.

A hatvanas évek első nagy eseménye 1960. február 2-10. között az Anyag, Alkatrész, Szabvány és Technológiai Kiállítás volt. A rendezvényt közösen szervezte a HTE, a MATE, a KGM Híradástechnikai Igazgatósága és a Műszeripari Igazgatósága. A cél még mindig az alapanyag és alkatrész utánpótlás lehetőségeinek a feltárása illetve az elért eredmények közismertté tétele volt.

1960. november 26-án választási Közgyűlést tartott a HTE. Dr. Izsák Miklós beszámolójában összefoglalta az elmúlt 12 év eredményeit, de rámutatott a hiányosságokra is. Felhívta a figyelmet többek között arra, hogy a fiatal szakembereket fokozottabban kell bevonni a HTE munkájába. Kiemelte azt is, hogy a második öt éves terv végrehajtása során az Egyesületnek ismét komoly feladatai lesznek. Az iparág helyzetét Komporday Aurél, a KGM Híradástechnikai Igazgatóságának vezetője elemezte előadásában. Ekkor adták át az első Puskás Tivadar emlékérmeket és Virág-Pollák díjakat is. Első három Puskás Tivadar díjasunk Koczka László, Dr. Kozma László és Dr. Barta István lett. A Virág-Pollák díjat Frischmann Gábor, Radvány Jenő és Valkó Iván Péter kapta a Híradástechnika 1959-es évfolyamában megjelent cikkeikért. Végezetül megválasztották az Elnökség és a Választmány tagjait. A Választmány december 7-én ismét Dr. Barta Istvánt választotta elnökké és dr. Izsák Miklóst főtítkárrá. Két alelnököt is választottak Kas Oszkár és Kőműves Frigyes személyében.

A IV. Híradástechnikai Konferencia és Konstruktív Kiállítás megrendezésére 1961 októberében került sor, napirendjén az alkatrészek kutatása, fejlesztése és gyártása szerepelt. A kiállításon ez alkalommal a konstruktőröket már díjazták is.

1962 sok szempontból fordulópont volt az Egyesület életében. Egyrészt a HTE elnökségének a döntése következtében ekkortól változott meg a folyóirat neve Híradástechnika folyóiratra, egyben új borítólapal is kiemelve a változást. Másrészt ettől az évtől kezdve egyre több konferenciát kezdett szervezni az Egyesület részint önállóan, részint partnerekkel közösen. A sort a II. Microcoll nyitotta júniusban, a négy napos nemzetközi rendezvény ismét sikert aratott. Utána pár nappal viszont már indult az öt napos Országos Automatizálási Konferencia, melyet a MATE mellett kilenc MTESZ egyesület rendezett közösen. Szeptemberben az Ipargazdasági Szakosztály rendezésében tartották meg a három napos I. Ipargazdasági Konferenciát, ahol négy szekcióban – termelés-szervezés, tervgazdaság, számvitel, műszaki-gazdasági kérdések – tartottak előadásokat a híradástechnikai ipar legfontosabb gazdasági kérdéseiről több szocialista ország előadóinak is szót adva. Októberben az OPAKFI-val és a MATE-val közösen újabb nemzetközi konferencia következett, a Mágneses Jelrögzítési Konferencia, mely négy napos volt. Novemberben sor került a II. Híradástechnikai Technológus Anket megszervezésére, ahol már szintén három szekcióba kellett osztani az előadásokat a három napos rendezvényen.

Ezzel párhuzamosan pezsgő élet folyt a szakosztályokban is, amiben sokat segített az, hogy 1962-től sikerült stabilizálni a Híradástechnika havi megjelenését, s így előre meg lehetett benne jelentetni a Szakosztályok programjait. Ekkor még az Egyesületnek nem volt Hírlevele, a tagok korábban csak levélben értesülhettek a szakosztályi rendezvényekről.

1962-ben megalakult az első üzemi csoport is a Telefongyárban Tihelka Ferenc vezetésével, de ezt nem követte további csoportok megalakulása, sőt az idők folyamán ez a csoport is elhalt. Az üzemi csoportok felvirágzására egészen 1975-ig kellett várni.

A felsorolásból talán jól látszik, hogy a HTE elkezdett nagykorúvá válni. Lazult viszont az együttműködése a KGM Híradástechnikai Igazgatósággal, megszűntek a közösen szervezett konferenciák, bár az igazgatóság szakemberei HTE tagként továbbra is ott voltak az Egyesületben.

Gondolt a vezetés a fiatalokra is. 1964-ben született meg az első diplomaterv-pályázat kiírás, mely a BME Villamosmérnöki Karának híradástechnika tagozatán 1964-ben végző nappali hallgatók számára adta meg a lehetőséget, hogy a három pályadíj egyikét elnyerjék. A gondolat jónak bizonyult és a HTE minden évben azóta is kiírja a diplomaterv-pályázatot, csak az érintettek köre lett közben jóval szélesebb. Az 1964-es kiírásnak végül is négy nyertese lett: Sárossy József, Surguty László, Poniczky Károly és Székely Vladimir, aki a „tunneldiódák kiemelkedő pedagógiai (audiovizuális) vonatkozásaiért még külön jutalomban is részesült”.

1964-ben új, legendás rendezvénysorozat született. Október 27-29. között rendezték meg a „Megbízhatóság az elektronikában” szimpóziumot, mely aztán sorozatként egészen 1995-ig négy évenként visszatérő nagyrendezvénné vált. Ezt persze akkor nem lehetett még tudni, de ennek ellenére a fővédnökséget dr. Horgos Gyula, a műszaki tudomány kandidátusa, egyben az akkori KGM miniszter vállalta fel, aki a plenáris ülést is megnyitotta. A konferencián három szekció volt, a passzív alkatrészek megbízhatósága, a megbízhatóság matematikai problémái és a híradástechnikai rendszerek megbízhatósága, valamint a ferrit anyagok megbízhatósága és az aktív alkatrészek megbízhatósága szekció. Összesen 27 magyar és 26 külföldi előadás hangzott el, s a külföldi előadók jó része a fejlett országokból érkezett a szimpóziumra.

## 2.3. Ajtónyítás a világra (1965–1989)

*dr. Bartolits István*

1965 a tisztújítás éve volt. A május 8-án megtartott Közgyűlésen György Gyula KGM miniszterhelyettes tartott bevezető előadást „Híradástechnikai iparunk feladatairól” címmel, majd az éves értékelésre és az Alapszabály módosítására került sor. Ekkor vette be a HTE az ifjúsági tagságot, az elnök mellett a társelnöki és az alelnöki pozíciók létrehozását (utólag, hiszen 1960-ban már választottak alelnököket) és a főtitkár mellett dolgozó két titkári tisztség létesítését. Ezek után a Közgyűlés megválasztotta a 68 tagú Elnökséget. Az Elnökség május 17-én ült össze, hogy megválassza a tisztségviselőket. Az elnök ismét Dr. Barta István lett, főtitkárnak pedig Váradi Imrét választották meg.

### A HTE 1965-ben megválasztott vezetése és a szakosztályok

<i>Elnök:</i>	Dr. Barta István (egyetemi tanár, BME)
<i>Társelnök:</i>	György Gyula (KGM miniszterhelyettes)
<i>Alelnök:</i>	dr. Izsák Miklós (egyetemi docens, BME) Makó Zoltán (HIKI tudományos főosztályvezető)
<i>Főtitkár:</i>	Váradi Imre (KGM Híradástechnikai Ig. vezető)
<i>Műszaki titkár:</i>	Susánszky László (TKI tudományos főmunkatárs)
<i>Közigazd. titkár:</i>	Pogány Károly (KGM Híradástechnikai Igazgatóság tervezési osztály helyettes vezetője)

#### *A végrehajtó bizottság tagjai:*

Dr. Barta István (BME)  
Gergely Ödön (OMFB)  
dr. Izsák Miklós (BME)  
Makó Zoltán (HIKI)  
Nádas Tibor (HIKI)  
Pogány Károly (KGM)  
Dr. Sárközy Géza (OMFB)  
Susánszky László (TKI)  
Tiborczy István (Egyesült Izzó)  
Valkó Iván Péterné (HTE)  
Váradi Imre (KGM)

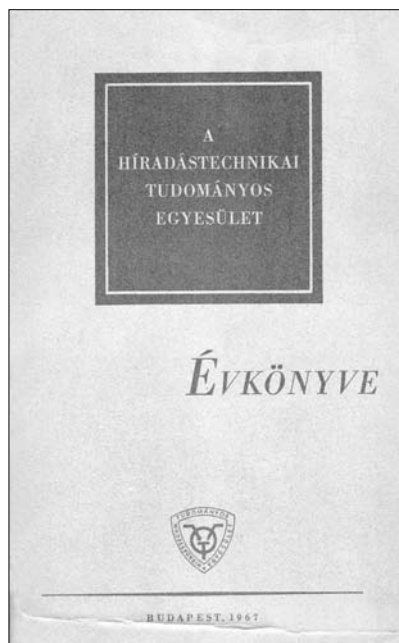
#### *A szakosztályok és vezetőik:*

Alapanyag Szakosztály:	dr. Pataky Balázs (Vasipari Kutató)
Alkatrész Szakosztály:	dr. Katona János (HIKI)
Átviteltechnikai Szakosztály:	Novák István (KPM)
Félvezető Szakosztály:	dr. Giber János (Egyesült Izzó)
Technológiai Szakosztály:	Víg István (KGM)
Ipargazdasági Szakosztály:	Pogány Károly (KGM)
Konstrukció Szakosztály:	Dr. Almássy György (TKI)

Külkereskedelmi Szakosztály:	Czeglédi György (ELEKTROIMPEX)
Mikrohullámú Szakosztály:	Battistig György (ORION)
Rádió és Televízió Szakosztály:	Makó Zoltán (HIKI)
Távbeszélő Szakosztály:	Budai Lajos (BHG)
Vákuumtechnikai Szakosztály:	Dr. Erdélyi János (TKI)

A vezetés fontos feladatának tekintette a tagok rendszeres tájékoztatását a HTE rendezvényeiről, s ebben segítséget nyújtott a Híradástechnika folyóirat, mely Balogh Pál főszerkesztői tevékenysége alatt pontosan, időben megjelenő havi folyóirattá vált. Az új Elnökség ezért úgy döntött, hogy 1966. január elsejétől a tagdíjat rendszeresen fizető tagjainak díjmentesen megküldi a Híradástechnika folyóiratot. Az éves tagdíj ekkor 60 Ft volt, a folyóirat éves előfizetése pedig 48 Ft, tehát ha az összegek ma nem is mondanak sokat, de az arányokból látszik, hogy nagy gesztus volt ez a HTE vezetése részéről.

A folyóirat díjmentességével volt egy másik célja is az Elnökségnek. 1965-ben célul tűzték ki, hogy a taglétszámot mintegy kétezer főre növelik és ebben a folyamatban az egyik vonzerő éppen a folyóirat előfizetésének a tagdíjba integrálása volt. Az Egyesület taglétszáma ugyanis az 1965-ös tagrevízió után mindössze 367 fő volt. A díjmentes folyóirat bevezetése után ez 1966 végére 472 főre nőtt, a gondolat tehát valóban jónak tűnt. Az 1968-as vállalati profiltisztítások hatására azonban a Magyar Posta szakembereinek a többsége átlépett a Közlekedéstudományi Egyesület Postai Tagozatába. Ezzel a HTE tagságának a száma ismét csökkent, ráadásul a híradástechnika ipari szakemberei és a szolgáltató szakemberei két külön egyesületben tevékenykedtek, ami nem egyszerűsítette a közös problémák megoldását. 1968-tól kezdve 17 éven keresztül a két egyesület közös rendezésében lehetett csak megszervezni mindazokat a rendezvényeket, ahol cél volt a teljes híradástechnikai szakma megszólítása. Szerencsére a kapcsolat szoros volt a két egyesület között, így ez nem okozott tartalmi problémákat.



**Az 1967-es HTE évkönyv**



Az informálásban egy másik nagy vállalást is tett a vezetés. Megválasztása után elhatározta, hogy megjelenteti a Híradástechnikai Tudományos Egyesület évkönyvét. Már az elhatározás is szép, de ennek a vállalt feladatának eleget is tudott tenni és 1967-ben vászonkötésben, 388 oldalon meg is jelent a HTE évkönyv 52 Ft-os áron. Az évkönyv első fejezete 60 oldalon az egyesületi élettel foglalkozik, ismerteti az Egyesület szervezetét, vezetőit, felsorolja kitéüntetettjeit valamint az állandó bizottságok, szakosztályok és vidéki csoportok beszámolóit. A második fejezet az Egyesület akadémikusainak székfoglaló beszédeiből közöl szemelvényeket, itt Barta István, Bognár Géza, Kozma László, Millner Tivadar, Szigeti György és Winter Ernő ma is értékes tudományos eredményeit ismerhetjük meg. A harmadik fejezetben Gergely Ödön, Váradi Imre, Susánszky László, Nadas Tibor, Sárközy Géza, Marót Zoltán, Pogány Károly, Valkó Iván Péter, Kocsis Miklós és Heckenast Gábor tollából jelentek meg gondolatébresztő írások a híradástechnika akkori helyzetéről, újdonságairól.

### A HTE évkönyve

Ez az első évkönyv. Igen gazdag tartalommal és nagyon szép kiállításban. Története a Híradástechnikai Tudományos Egyesület 1965. május 8-i közgyűlésén kezdődött. Az újonnan választott főtitkár javaslatát az évkönyv kiadására vonatkozólag a vezetőség elfogadta.

Rendkívül sok nehézséget kellett leküzdeni az elhatározástól a megvalósulásig, de Váradi Imre főtitkár, a szerkesztő bizottság vezetője lelkesedésével, szívós alaposágával minden akadályt elhárított, munkatársaival, elsősorban Pogány Károly felelős szerkesztővel maradandót alkotott. Ez az évkönyv a magyar híradástechnikai ipar, kutatás és társadalmi szervezkedés történetének egyik leggazdagabb forrása. Csak üdvözölni lehet a szerkesztők szándékát, hogy ezután rendszeresen jelentetnek meg évkönyvet.

*Részlet a Híradástechnika 1967/8. számban megjelent könyvbemutatójából*

A szerkesztők eredeti terve az volt, hogy rendszeresen megjelentetik a ma is értékes dokumentumnak számító évkönyvet, azonban ez csak szándék maradt, így a HTE-nek ez az egyetlen megjelent évkönyve.

A szakosztályi életben is előrelépés történt. Az 1952-ben létrehozott 7 szakosztályhoz képest 1965-ben már 12 szakosztálya volt az Egyesületnek, de a korábban meglévők egy része is az új feladatoknak megfelelően átalakult vagy megszűnt. Az Egyesület szervezete láthatóan alkalmazkodott a változásokhoz. A szakosztályi előadások száma és látogatottsága is megnőtt, ami nem kis részben a Híradástechnika folyóiratban megjelent programajánlónak volt köszönhető. 1967-re a területi csoportok száma is gyarapodott. Az 1963-ban alakult soproni és az 1966-ban alakult gyöngyösi csoport mellett megalakult a székesfehérvári és a szombathelyi csoport is, követve az ipari göcök elhelyezkedését.

Természetesen tovább folyt a nagyrendezvények szervezése is. A II. Ipargazdasági Konferenciát az Ipargazdasági Szakosztály már az OMFb-vel közösen szervezte, s több mint 400 szakember – köztük egy-egy lengyel és kelet-német delegáció – vett részt rajta. A HTE sikeresen lebonyolította a III. Microcoll-t, a II. Budapesti Mágneses Jelrögzítési Konferenciát és 1967-ben az MTA Műszaki Osztállyal közösen szervezett egy Félvezető Eszközök Vizsgálati Módszerei konferenciát is. 1968-ban sor került a II. Megbízhatóság az Elektronikában konferenciára, amit rövidítve már Relectronic konferenciának neveztek. Ugyanebben az évben sor került még az Eptaxiális Félvezető Rétegek

Szemináriumra és 1969-ben a MATE-val közösen szervezve az Országos Elektronikus Műszer- és Méréstechnikai Konferenciára is. Az 1970-es választási Közgyűlés előtti utolsó két nagy esemény a IV. Microcoll megrendezése volt 1970. április 21-24. között, illetve májusban az Országos Híradásipari és Műszeripari Gazdasági Konferencia lebonyolítása a MATE-val közösen.

Mint érzékelhető, ebben az időszakban erőteljesen nőtt az elektronika súlya az Egyesületben, olyannyira, hogy 1969 szeptemberében Várallyay Iván, a gyöngyösi csoport vezetője javaslatot küldött a HTE vezetésének, hogy módosítsák az Egyesület nevét Híradástechnikai és Elektronikai Tudományos Egyesületre. Ugyan a javaslatot végül nem fogadta el az Elnökség, a kérelem azonban jól példázza a szakterületek elmozdulását.

Más jelei is voltak a változásoknak. 1966-ban megalakult a Programozási Klub, majd 1967-ben a Közgazdász klub, jelezve, hogy a tagság tágabban kezdi értelmezni a HTE határait, mint korábban. Átalakulóban volt a gazdaság is, az 1968-as új gazdasági mechanizmus bevezetése pedig alaposan átírta a vállalati tevékenységek körét is, s megváltoztatta az ipar vezetési struktúráját is. Megszűnt a KGM Híradástechnikai Igazgatósága is, ezzel lezárva egy szakaszt az Egyesület életében. Az átalakulások Váradi Imre feladatait is megsokszorozták, akkor lett a TKI igazgatója, így 1968. július 4-én megnövekedett feladataira hivatkozva lemondott főtitkári posztjáról, de továbbra is egyesületi tag maradt.

A következő választási Közgyűlésre 1970. június 22-én került sor. A Közgyűlésen Valkó Iván Péterné bejelentette, hogy nyugdíjba vonul, így nem folytatja tovább a titkárság vezetését. Helyére Mérey Imréné lépett, aki aztán 14 évig látta el ezt a feladatot mindenki meglegedésére. A Közgyűlés ismét módosította az Alapszabályt, ez alkalommal belefoglalták a helyi csoportok megalakításának a lehetőségét és bevezették a tiszteletbeli tag fogalmát. Végezetül megválasztották a 106 tagú Elnökséget és 8 tiszteletbeli tagot.

*Mérey Imréné, Ági  
portréképe  
a 2000-es évekből*



Az Elnökség 1970. szeptember 15-én tartotta alakuló ülését és választotta meg a HTE vezetőit. Továbbra is Dr. Barta István maradt az elnök, a főtitkár pedig Susánszky László lett. Az alelnökök számát négyre emelték, s továbbra is választottak két titkárt a főtitkár munkájának a segítésére. További 15 választott taggal így 23 tagú Végrehajtó Bizottság végezte az Elnökségi ülések közötti operatív munkát.

Az új vezetés is alapfeladatának tekintette a nagyrendezvények sorozatának a folytatását. Az Alkatrész Szakosztály 1970 októberében rendezte meg a 10. Alkatrész

Ankétot, ahol az első napon a hagyományos alkatrészek, a második napon pedig már a mikroelektronikai alkatrészek kerültek a középpontba. 1971. április 20-22. között a nemzetközi Inreko 71 konferenciát rendezte meg közösen a MEE, a HTE és a KTE. Ez az első európai relékonzferencia volt, ahol 11 hazai és 13 külföldi előadó mutatta be az elért eredményeket. 1971-ben Szombathelyen került megrendezésre a Mikroelektronikai Alkatrész Ankét, mint a névből is látható, a hagyományos profilt már teljesen a mikroelektronika váltotta fel. Az 1972-es Ankétot szintén vidéken, Kecskeméten rendezték meg. Ugyancsak 1972-ben szervezte meg több egyesülettel és az MTA Műszaki Osztály védnöksége alatt a HTE a Szerkezeti konstrukció az elektronikában című nemzetközi konferenciát. A Dr. Almássy György vezette szervezőbizottság ezzel igyekezett az alkatrészek körül forgó gondolkodást a komplexebb tervezési feladatokra irányítani.

1973 áprilisa újabb mérföldkő volt a nagyrendezvények sorában: április 24-26. között tartották az I. Színes Televízió Vételtechnikai Szimpóziumot, mely aztán szintén hosszú sorozattá nőtte ki magát. Ugyancsak 1973-ban sor került még a III. Relectronic megszervezésére is, ahol 350 résztvevő volt és 22 országból érkeztek szakemberek, hogy a három szekcióban zajló mintegy 80 előadást meghallgassák és kerekasztal-vitákban értékeljék a megbízhatósági kérdéseket. Ugyancsak ebben az évben került sor az Országos Híradástechnikai, Villamos- és Műszeripari Gazdasági Konferencia megszervezésére, megrendezték a Mikroelektronikai Alkatrész Ankétot, melynek ez úttal a Mikronika 73 kiállításához kapcsolódóan Budapest adott helyet és az év záróeseményeként a HTE rendezte meg a REÁB, a Rádióelektronikai és Elektronikai Állandó Bizottság 25. jubileumi ülését.

Közben az egyesületi élet sem állt meg. A számtalan szakosztályi előadást, klubot nem lehet felsorolni, kiemelni meg egyet sem lenne helyes közülük. Lényeges momentum volt viszont, hogy 1973-ban megalakult a HTE Ifjúsági Bizottsága, amit a Végrehajtó Bizottság is olyan fontosnak tartott, hogy két tagot is delegált a vezetésébe. A Bizottság első vezetőjének Balogh Dezsőt választották meg.

1973 tehát több szempontból is termékeny év volt, pedig az Egyesületnek a tavaszi időszakban költöznie is kellett. Elkészült ugyanis a Kossuth téri épület és a jól belakott Szabadság téri épületből 1973 áprilisában kellett átköltöznie a titkárságnak. Az 1972-es közgyűlési és elnökségi jegyzőkönyvekből kiolvasható, hogy az új helyszínt kevésbé tartotta alkalmasnak a titkárság vezetője, Mérey Imréné a nagyrendezvények lebonyolítására, ez a HTE költségvetésében is nehézségeket hozott. A Szabadság téri épületet – melynek egyre nagyobb részében a Magyar Televízió működött – azonban el kellett hagyni, így megszűnt a klasszikus Technika Háza Budapesten. A költözés és annak következményei olyan mennyiségű új, aláíráshoz kötött adminisztrációt jelentettek, hogy az 1973-as Közgyűlésen Mérey Imrénét, a titkárság vezetőjét főtítkárhelyettesnek is megválasztották, megadva neki ezzel az aláírási jogkört.

1974 januárjában jubilált a HTE: ekkor ünnepelte 25 éves évfordulóját. A jubileum tiszteletére ünnepi Közgyűlést tartott a HTE 1974. március 28-án, ami egyben vezetőségválasztó közgyűlés is volt. A közgyűlésen díszelnökként jelen volt Asztalos Lajos kohó- és gépipari miniszterhelyettes is. Az ünnepi visszaemlékezést Susánszky László, az Egyesület alapító tagja, egyben főtítkára tartotta meg. A Közgyűlés a továbbiakban 73 elnökségi és 25 tiszteletbeli elnökségi tagot választott meg. Az Egyesület új elnöksége április 18-án ült össze, hogy megválassza új tisztségviselőit. Az Egyesület tiszteletbeli elnöke lett Dr. Barta István, az elnöki pozíciót pedig Komporday Aurél vette át. Az új főtítkár Dr. Almássy György lett. Az Elnökség 6 alelnököt, s a főtítkár mellé három titkárt választott meg. Mérey Imréné továbbra is főtítkárhelyettes maradt.

Ezzel az Elnökségi üléssel véget ért az a 21 éves időszak, amit Dr. Barta István elnöksége fémjelzett. Barta szinte az Egyesület alakulásától meghatározta a szervezet irányvonalát és ezzel egy stabil szakmai szervezet alapjait teremtette meg. Szép eredményt adott át utódainak, ettől kezdve az ő feladatuk volt a további fejlődés feltételeinek megteremtése.

*Dr. Barta István*



Az új vezetés előtt rögtön egy centenáriumi ünnep megszervezése állt. 1974-ben ünnepelte ugyanis 100 éves fennállását a magyar híradástechnikai ipar. Mivel a kezdeteket jelentő Egger Béla Bernát kisüzeméből nőtt ki számos profil- és névváltoztatáson keresztül a Beloianisz Híradástechnikai Gyár is, ezért a HTE néhány iparvállalat – elsősorban a BHG – közreműködésével kettős centenáriumi ünnepséget szervezett 1974. december 13-14-én. Az ünnepi rendezvényen részt vett dr. Horgos Gyula KGM miniszter, Horn Dezső KPM miniszterhelyettes, postavezérigazgató, R. Chapuis a genfi CCITT igazgatója, az MSZMP a SZOT és az MTA képviselői, valamint a tárminisztériumok, felsőoktatási intézmények képviselői. Az ünnepség keretében kormány- és szak szervezeti kitüntetéseként valamint iparági „Kiváló Dolgozó” címetek adtak át a kormány képviselői. A HTE a centenárium alkalmából 15 HTE tagnak adományozta oda soron kívül a Puskás Tivadar emlékermet.

A sikeres centenáriumi ülés mellett a szervezet fejlődésével foglalkozott sokat az új vezetés. 1974 áprilisában megalakult a pécsi csoport, s 1975-ben a HTE megkezdte az üzemi helyi csoportok megszervezését. Ennek háttérében a MTESZ Országos Elnökségének a vállalatok műszaki-tudományos támogatására vonatkozó állásfoglalása állt. A Végrehajtó Bizottság áttekintette a helyzetet és úgy döntött, hogy első lépésben a HIKI-ben, az Egyesült Izzóban, a BHG-ban és a VIDEOTON-ban próbálja megszervezni az üzemi helyi csoportokat.

A folyamat nyitányaként 1975. május 16-án a BHG-ban a Távközlési Világnapról való megemlékezés keretében megalakult a HTE-BHG üzemi csoport, vezetője Horváth Imre főkonstruktor lett. A megalakuláskor hangsúlyozta, hogy a telefonközpont szakmában nemzedékváltás van, az áramkör-tervezők, konstruktorok és technológusok együttműködése fontos tényezővé vált, erre jó alapot ad az üzemi csoport, melybe a vidéki gyáregységek felkért összekötőin keresztül az ottani szakemberek is be tudnak kapcsolódni. Hamarosan létrejött a VIDEOTON üzemi csoportja is, s még ebben az évben megalakult a HTE-TKI Intézeti csoport is dr. Kiss István intézeti főmérnök vezetésével. A Zrínyi Miklós Katonai Akadémia 1975 novemberében, megalaku-

lásának 25. évfordulóján hozta létre helyi csoportját Dr. Kolozsvári Sándor kandidátus vezetésével. Ezt követte a Kandó Kálmán Villamosipari Műszaki Főiskola helyi csoportja, majd a Mechanikai Művek (dr. Sátor János), a Győri Távközlési Főiskola (Rác János, Lillik Ferenc) és a HIKI üzemi csoportja. 1978. június 8-án pedig a VIDEOTON tabi gyáregységének üzemi csoportja is megalakult 41 fővel.

Az önszerveződés természetesen jelentősen növelte a taglétszámot is, tehát többszörösen is jó folyamatot indított be a Komporday Aurél vezette Egyesület. Ez visszahatott a vidéki csoportok megalakulására is. A soproni, gyöngyösi, székesfehérvári, szombathelyi, kaposvári, ajkai és pécsi csoport után 1977. március 15-én létrejött a HTE Siófoki Helyi Csoportja is. Ennek elnöke Szakonyi Géza, titkára pedig Buday Rezső lett. A 60 fős csoport alapvetően a siófoki Gáz- és Olajszállító Vállalat távközlési szakembereiből állt, de részt vettek benne más cégek szakemberei is. 1978-ban pedig az időközben megszerveződött Bács-Kiskun Megyei HTE Szervezet saját Távközlési Szakosztályt is alapított. A vidéki csoportok aktivitására jellemző, hogy 1977-től rendszeresen találkoztak az elnökök és a titkárok és egész napos vidéki találkozókön beszélték meg a problémákat, adták át egymásnak a tapasztalatokat. Az első ilyen találkozóknak Kecskemét (BRG Gyáregység), a másodiknak Szombathely (REMIX) adott otthont. A megbeszéléseken részt vett Mérey Imréné főtitkárhelyettes és S. Tóth Ferenc titkár is, a problémákról, eredményekről így a Végrehajtó Bizottság is első kézből értesült.

Lendületet kapott az Egyesületben a szakértői munka is. Az OMFB felkérésére a HTE szakembereiből álló csoportok lehetőséget kaptak OMFB tanulmányok kidolgozására, de az Egyesület jogi tagvállalatai is egyre növekvő számban adtak megbízást tanulmányok készítésére, konkrét tervezési munkák elkészítésére.

Az oktatásban is újdonságot hozott ez az időszak. Bevezette az Egyesület a vándoroktatást, aminek a lényege az volt, hogy a HTE szakemberei olyan előadás-választékot állítottak össze, amelyek felhasználásával egy-egy üzem speciális igényeinek megfelelő céltanfolyamot lehetett tartani a vidéki helyszíneken. A vándoroktatás így a vállalatnak költségmegtakarítást, a HTE-nek további ismertséget hozott. 1977-re például a HTE Oktatási Bizottsága Dr. Házmann István vezetésével kerekén 200 órányi vándoroktatást szervezett és tartott meg.

A hetvenes évek második felében már egyre nehezebb volt a szakosztályi rendezvényeket munkaidő alatt megszervezni, a látogatottság elsősorban azért csökkent, mert a dolgozók ezekre egyre nehezebben tudtak eljönni. Ebben az időszakban kezdődött el a 17 óra után kezdődő klubdélutánok, klubestek szervezése. Az első rendszeresen működő ilyen rendezvény a Távközlési Klub volt, mely már 1976-tól megkezdte tevékenységét. Az akkori klubdélutánok még eltértek a jelenlegi Távközlési Klub formáitól, inkább kötetlen beszélgetést jelentettek egy meghatározott témáról, de sikere már akkor is nagy volt. A téma jellege miatt a Klub működésében aktív szerepet játszottak a KTE Postai Tagozatának a szakemberei is, hiszen a távközlés szolgáltatói oldalát ők képviselték.

A vezetés a nagyrendezvények sorozatát is folytatta és tovább bővítette. 1974-ben az V. Microcoll megrendezése volt az első nagy feladat. 1975 októberében Szegeden rendezte meg „A magyar elektronikai ipar jelene és jövője” című három napos konferenciát az Alkatrész- és Alapanyag Szakosztály tevékeny részvételével. Erre a konferenciára a Szakosztály Bráda Ferenc vezetésével készített egy tanulmányt is a magyar elektronika fejlődési problémáiról, melyet a HTE elnöksége eljuttatott az illetékes szervekhez is. Egy hónappal később a reléekkel és kontaktuselemekkel foglalkozó REKO '75 nemzetközi konferencia következett, ahol 22 magyar és 24 külföldi előadás hangzott el.

1976-ban a Constronic '76 konferencia szervezésében vett részt a HTE több más MTESZ egyesülettel közösen. 1977-ben a IV. Relectronic szimpózium és a II. Színes Televízió Vételtechnika szeminárium megrendezésére került sor, 1978-ban pedig a VI. Microcoll indította az évet.

**Almássy György köszöntő beszéde  
a Constronic '76 fogadásán**



1978 őszén megszületett egy újabb rendezvénysorozat első tagja, az I. Energiaipari Távközlési Szeminárium Balatonkenesén. A rendezvény ötletét az adta, hogy az MVMT, az OKGT és a MÁV egyaránt rendelkezett önálló távközlő hálózattal, s ennek a témának igyekeztek fórumot szervezni. Az Energiaipari Távközlési Szakosztály, az újonnan alakult siófoki GOV csoport és főként Halász Miklós rendkívül lelkes szervező munkája hozta létre ezt a két évente azóta is megrendezésre kerülő nagyrendezvényt. Az 1980-as II. Energiaipari Távközlési Konferenciát Siófokon szervezték meg.

1979 egyik kiemelkedő eseménye a HTE megalakulásának 30. évfordulója volt. Ezt az Egyesület 1979. március 15-én ünnepélyes Elnökségi Ülés keretében ünnepelte meg. Az Egyesület történetét Susánszky László alelnök mutatta be bevezető előadásában, majd Dr. Tófalvi Gyula a Magyar Híradástechnikai Egyesülés elnökhelyettese értékelte a HTE eddigi munkáját és az előtte álló feladatokat, lehetőségeket. Beszédét azzal zárta, hogy a HTE-nek a következő időszakban mindent meg kell tennie az elektronikai ipar gondjainak a megoldására, bár ez nyilván csak széles összefogással lehetséges.

Ennek a gondolatnak a jegyében 1979-80-ban két fontos lépés is történt. Egyrészt a HTE elnöksége, felismerve, hogy az optikai hírközlés fontossága egyre nőni fog, megalakította az Optikai Hírközlési Bizottságot, mely több olyan előadót is elhozott a HTE-be – többek között a Budavox segítségével – akik a száloptika gyártásáról, alkalmazásáról tartottak érdekes előadásokat. A munkát a későbbiekben a Fénytechnikai Kör folytatta Dr. Lajtha György vezetésével. Másrészt – az időközben kidolgozott Országos Középtávú Kutatási Fejlesztési Tervek (OKKFT) támogatására – Komporday Aurél célszerűnek látta a szakosztályi struktúra korszerűsítésének a megindítását. Az OKKFT 15. pontjának, a távközlési berendezések kutatása-fejlesztése megsegítésének

érdekében megtörtént az Átviteltechnikai, Kapcsolástechnikai, Mikrohullámú és Számítástechnikai Szakosztály összevonása és a Távközlési Szakosztályban történő egyesítése.

1979-ben újabb sorozat indult útjára. A HTE, a MATE, az NJSZT és az OMFB kezdeményezésére, az MTA és a OMFB támogatásával került megrendezésre az I. Mikroszámítógépek, mikroprocesszorok és alkalmazásuk Szimpózium, a  $\mu P$  '79. Az orosz, angol és magyar nyelvű szinkrontolmácsolással megszervezett nemzetközi rendezvényre 150 (!) előadóval jelentkezték a szakemberek. A Technika Házában megrendezett eseményen akkora volt az érdeklődés, hogy a 480 magyar és 120 külföldi vendég egy része más termekben, ipari televízió keresztül tudta csak követni az eseményeket. A két kötetes, több mint ezer oldalas konferenciakiadvány ugyancsak növelte az esemény jelentőségét. Mivel a résztvevők mind műszaki, mind gazdasági tartalmát tekintve értékesnek tartották a szemináriumot, a szervezők célszerűnek tartották a két-évenkénti megrendezést.

A HTE vezetésében az 1974-es tisztújítás óta két helyen történt változás. 1975-ben Dienes Béla bejelentette, hogy más irányú elfoglaltságai miatt lemond alelnöki tisztről, helyét Horváth Pál, az EIVRT vezérigazgató-helyettese foglalta el. 1979-ben pedig dr. Váradi Imre kérte, hogy más irányú súlyos feladataira és egészségi állapotára tekintettel mentsék fel minden egyesületi tisztség alól. Helyette már nem választottak másik alelnököt, hiszen hamarosan közelgett a tisztújítás. Ennek az 1970-es Alapszabály szerint 4 évenként kellett megtörténnie, tehát 1978-ban lett volna esedékes, de a MTESZ azt kérte, hogy a tisztújítás 5 évenként legyen, hogy ez a MTESZ tisztújításával és az ötéves tervek ciklusával összhangban legyen. Tekintettel arra, hogy a MTESZ 1981 októberére tűzte ki a XIII. Közgyűlését, így a HTE vezetőségválasztó Közgyűlésére 1978 helyett 1981. január 15-én került sor, tehát a Komporday Aurél vezette HTE vezetés hét évig volt aktív.

*A Magyar Híradástechnika Évszázada  
című könyv borítója*



A hét év utolsó, s talán így utólag mondhatjuk, hogy technikatörténeti jelentőségű eseménye „A Magyar Híradástechnika Évszázada” című, dr. Vajda Endre által főszerkesztett HTE kiadvány megjelenése volt. Ennek a kiadványnak a gondolata az 1974-es centenáriumi ünnepség idején fogant meg, de bizony hosszú időt vett igény-

be, míg a 24 szerző és 15 lektor munkájával létrejött a 265 oldalas, 96 képet is tartalmazó kiadvány. A mű főszerkesztője éveken át volt a Postamúzeum vezetője, így számos történelmi értékű irodalmi forrás és műszaki tárgy állt a rendelkezésére. A szerzők egy része pedig már az első világháborút követően a híradástechnika területén dolgozott, így számos olyan, hiányosan rögzített eseményt tudott a könyv átmenteni, amik egyébként veszendőbe mentek volna.

A mű 21 fejezetre tagolódik. Az I. fejezet a kezdeti időszak általános ipari fejlődését mutatja be 1900-ig, ami a keletkező híradástechnikai ipar bázisául szolgál. A II-tól VII. fejezetek még szakterületre bontás nélkül tárgyalják a Magyar Posta kezében összpontosuló hírhálózat kiépülését és a híradástechnikai iparnak a kezdeti kisipari műhelyekből gyáriparrá fejlődését 1950-ig. A VIII-tól XV-ig már egy-egy külön fejezet foglalkozik a telefonkészülékek, a vezetékes átviteltechnika, a híradástechnikai kábelek, a távírószolgálat és berendezések, a vezetékes nélküli átviteltechnika, a vezetékes és vezetékes nélküli hálózat, a rádió, a televízió, műsorszórás és az ezekkel kapcsolatos ipari háttér, az úgynevezett kommersziális (helyesen közönség-használatú) berendezések és ezek szervizének fejlődésével. A XVI-tól XIX. fejezetek tárgya a rádióamatőr-mozgalom, az elektroakusztikai ipar, az elektronikai alkatrészek gyártása és a híradástechnikai műszerek. Az egyes fejezeteken belül a tárgyalás nagyjából az időrendet követi és – ahol áttekinthetőség szempontjából célszerű – gyártó bázisok szerint bontott. A XX. fejezet az oktatásnak, a XXI. fejezet az ipari kiállításokon és vásárokon való részvételünknek van szánva.

*Részlet a könyvismertetőből  
(Híradástechnika XXXII. évfolyam, 1981/3. szám, 97. oldal)*

A következő vezetőségválasztó küldött Közgyűlésre 1981. január 15-én került sor. A Közgyűlés 75 elnökségi tagot és 18 tiszteleti elnökségi tagot választott meg. Az újonnan megválasztott Elnökség azonnal összeült a Közgyűlés után és megválasztotta a tisztségviselőket. A HTE elnöke ezúttal Köveskúti Lajos lett, tiszteletbeli elnöknek Komporday Aurélt választották meg. Az elnök munkáját hét alelnök segítette. A főtítkár Dr. Almássy György, a két főtítkárhelyettes Mérey Imréné és Kauser Dénes lett.

Ebben az időszakban is folytatódtak a nagyrendezvény-sorozatok. 1981-ben az Alkatrész Szeminárium és a nemzetközi részvételű µP '81 Szimpózium, 1982-ben pedig két hónap alatt három nagyrendezvény, a VII. Microcoll, a III. Energiaipari Távközlési Szeminárium és az 5. Relectronic került megrendezésre. 1982 nyarán 47 fős tagssággal és 5 fős vezetéssel megalakult a Telefongyár üzemi csoportja, majd 1983 szeptemberében a BME Villamoskari csoport dr. Trón Tibor vezetésével. 1983 októberében pedig mintegy harminc fővel létrejött a Szenior csoport is. Ősszel a µP '83 Szimpózium megrendezésére került sor, melyen már 125 külföldi és 393 hazai szakember vett részt összesen 79 előadással. A rendezvény külön érdekessége volt, hogy a HTE a Szimpózium keretein belül elvállalta a 3. Mikroszámítógépes Sakkvilágbajnokság megrendezését is a Központi Statisztikai Hivatallal közösen. 1984-ben a televíziózással foglalkozó Szeminárium megrendezése volt a kiemelkedő esemény, melynek címe módosult a korábbiakhoz képest. A III. Televíziótechnikai Szeminárium és Kiállításra 270 szakember volt kíváncsi, köztük a Hirschmann, a Rohde-Schwarz, a Phillips, az EEV és a Centrit külföldi előadói. Az 1985 végi tisztújítás előtt még 1984-ben sor került a IV. Energiaipari Távközlési Szemináriumra, majd 1985-ben a balatonfüredi Alkatrész Szemináriumra és a 6. Relectronic konferenciára is.



A fenti felsorolásból jól látható, hogy a HTE töretlenül folytatta mindazokat a nagyrendezvényeket, melyek korábban elindultak, de újabb sorozat nem indult el. Ennek oka főként az volt, hogy a vezetés inkább arra koncentrált, miképp lehetne a hazai elektronika helyzetén segíteni. A nyolcvanas évek elejére már világossá vált, hogy az elektronika húzóágazattá válhatna Magyarországon, azonban ehhez egy sokkal intenzívebb összefogásra lenne szükség mind az alkatrészháttér, mind az iparpolitika terén. Köveskúti Lajos – aki az Ipari Szövetkezetek Országos Szövetségének elnöke is volt – igyekezett a HTE szellemi kapacitását erre fókuszálni. Az Egyesület koordinációjával készültek el az előkészítő anyagok „Az elektronika széles körű népgazdasági elterjesztésének irányai és lehetőségei” című OMF-tanulmányhoz és az 1983-as Elnökségi Ülés is ezzel a kérdéssel foglalkozott, a bevezető előadást dr. Csurgay Árpád tartotta meg a VII. ötéves terv elektronikai ipar fejlesztési koncepciójának előkészítéséről. Az 1984-es Alkatrész konferencia megnyitójában pedig kiemelte, hogy éppen tíz évvel azelőtt, az 1974-es Alkatrész konferencián fogadta el a HTE a szakértői által kidolgozott „A magyar elektronikai ipar fejlődési problémái” című dokumentumot, melyet az illetékes állami szerveknek és a pártvezetésnek is eljuttattak. Ahogy Köveskúti fogalmazott, elérkezett az ideje a mérleg megvonásának és az újabb teendők meghatározásának.

Az elektronika helyzete mellett a másik egyre fontosabb kérdés a fiatalok bevonása volt az egyesületi munkába. Az 1973-ban megalakult Ifjúsági Bizottság sokat tett ebben a kérdésben, de a fiatalokat igazán az oktatási intézményekben lehetett a HTE irányába motiválni. Ezt ismerte fel a BME Villamoskari csoportja és 1984-ben meghirdették a végzés előtt álló hallgatók számára a végzős konferenciát. A konferencián a kiemelkedő önálló tevékenységet felmutató hallgatók kaptak lehetőséget arra, hogy az egyetemen kívüli szakemberek felé is be tudják mutatni tevékenységüket. A végzős konferencia programját a szakmai hallgatóság szélesre nyitása érdekében propagálták az iparvállalatok, kutatóintézetek felé. A végzős konferencia olyan sikert aratott, hogy a legutóbbi időkig megrendezte a Villamoskari csoport illetve annak megszüntése után a Távközlési Szakosztály.

Az 1985-ös tisztújító közgyűlés előtt néhány személyi változásra is sor került az 1984 novemberi Elnökségi Ülésen. A nyáron elhunyt Dr. Almássy György helyett dr. Tófalvi Gyula lett a HTE főtitkára, míg Mérey Imréné bejelentette nyugdíjba vonulását, így a titkárság vezetését dr. Prónay Gábor vette át.

1985 első hónapjaiban egy örvendetes esemény történt: a KTE Postai Tagozata úgy döntött, hogy a továbbiakban újra a HTE kötelékein belül kívánja végezni tevékenységét. Ezzel a 17 éves különválás időszaka lezárult, a HTE taglétszáma pedig az egyesülés hatására a korábbi 2385 főről 4256 főre nőtt.

Az 1985. november 20-i tisztújító közgyűlésen Fock Jenő, a MTESZ elnöke felszólalásában elmondta, hogy a HTE-nek a MTESZ-en belül kiemelt szerepe van, hiszen két olyan terület gazdája, melynek jelentős szerepe van az ország jövője szempontjából, ugyanakkor mindkét területen le vagyunk maradva. Ez a két terület az elektronizálás, ezen belül is az elektronikai alkatrészgyártás és a távközlés. Reményét fejezte ki, hogy a KTE Postai tagozattal történt egyesülés következtében létrejött HTE lesz olyan erős, hogy kellő támogatást tudjon adni a két terület fejlődéséhez.

A Közgyűlés foglalkozott az Alapszabály módosításával is, a szervezeti változásokat Susánszky László ismertette. Ezek lényege a HTE-n belül a tagozati rendszer bevezetése volt, melyek a hasonló, de mégsem azonos területtel foglalkozó szakosztályok munkáját fogták össze, koordinálták. Ekkor vált három részre a Rádió és Televízió Szakosztály, létrejött helyette az Adástechnikai, a Vételtechnikai és a Stúdiótechnikai

Szakosztály, melyek együttesen a Műsorszóró Tagozatot alkották. Ugyanígy az átigazolt Postai tagozat alá négy szakosztály tartozott, a Távközlési Tagozatot a Távközlési Szakosztály, a Személyi Rádió Szakosztály és az Információelméleti Szakosztály alkotta. Az Alkatrész Tagozatba az Alkatrész és Alapanyag, a Félvezető Eszközök és Integrált Áramkörök illetve a Vákuumtechnológiai Szakosztály tartozott bele. Az ötödik tagozatot, a Technológiai Távközlési Tagozatot négy szakosztály, az Energiaipari Távközlési, a Hidrológiai Hírközlési, a Közlekedés Hírközlési valamint a Mikroszámítógépes Programnyelvek és Operációs Rendszerek Szakosztály alkotta.

A Közgyűlés ezek után megválasztotta az új elnökségi tagokat, akik azonnal összeültek és megválasztották a vezető tisztségviselőket. Az Egyesület elnöke ismét Köveskuti Lajos lett, főtítkárrá pedig Tófalvi Gyulát választották meg. Munkájukat öt társelnök és három főtítkárhelyettes támogatta. A bevezetett tagozati rendszernek megfelelően megválasztották az öt tagozatelnököt is. A Postás Tagozat elnöke Kertész Pál, a Távközlési Tagozat elnöke Gordos Géza, a Műsorszóró Tagozat elnöke Hegyi Gábor, az Alkatrész Tagozat elnöke Wollitzer György, a Technológiai Távközlés Tagozat elnöke pedig Jutasi István lett.

A megújult vezetés fokozatosan szembesült egy rendkívül nehéz feladattal. A hazai hírközlési ipar a politikai nyitás hatására egyre nehezebb helyzetbe került, s egyre nyilvánvalóbb lett, hogy a nyugati termékek számára fokozatosan megnyíló piacon nem tudja velük felvenni a versenyt. Ugyanakkor fontos tényezővé vált a szolgáltatások terén mutatkozó hazai lemaradás felszámolása is, hiszen ez már az egész gazdaság fejlődésének gátjává vált. Ez a kettősség jellemezte a következő öt éves időszakot.

A változások előszelét megérezte a HTE vezetése is és amennyire lehetett, igyekezett információval ellátni az Elnökséget. 1986 márciusában az Elnökségi Ülés vendége dr. Udvari László, az Országos Tervhivatal csoportfőnöke volt, aki „A távközlés gyors ütemű fejlesztésének közgazdasági feltételrendszere” címmel tartott egy előadást, melyben – a címen messze túlmutatva – bemutatta a hazai távközlési hálózat lehetséges jövőjét a VII. ötéves terv és a még változatlanul fennálló COCOM tilalom tükrében. Hasonló fajsúlyú kérdések kerültek terítékre néhány Távközlési Klub ülésen is, ahol maga Köveskuti Lajos is többször részt vett és megosztotta a tagsággal a legfrissebb híreket, eseményeket.

Fokozatosan megváltoztak a HTE prioritásai is. Egyre nagyobb igény mutatkozott arra, hogy a HTE szakértelmét külső cégek vegyék igénybe, ugyanakkor a szűkülő pénzügyi források miatt ez az Egyesület számára is fontossá vált. Mivel ez a konstrukció a tagság számára szakmai és pénzügyi szempontból is előnyt jelentett, jelentősen megnőtt a felvállalt szerződéses munkák száma. Prónay Gábor már egy új szemlélettel szervezte meg ezeket a kis munkaközösségeket, ami nagyban segített a fiatal szakemberek bevonásában is.



**Balogh Albert, Köveskuti Lajos  
és Tófalvi Gyula  
a 7. Relectronic konferencián**

A nagyrendezvények terén azonban továbbra sem volt változás, ebben az ötéves ciklusban is folytatódtak a sok információt adó és főként új kapcsolatok építésére lehetőséget nyújtó konferenciák, szemináriumok. Erre az időszakra esett a IV. Televízió Technikai Konferencia és Kiállítás, a 7. Relectronic Konferencia, az V. és VI. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállítás, az évente megrendezett  $\mu$ P konferenciák, melyek már a személyi számítógépekkel is elkezdtek foglalkozni. Nagy sikerrel megrendezésre került a 8. Microcoll is és még folytatódtak az Alkatrész szemináriumok is, bár témájuk egyre inkább a nagy rendszerelemek felé fordult.

1987-ben a HTE tovább bővítette a díjazási lehetőségeket. Ekkor hozta létre az egyesületi arany és ezüst jelvényt a HTE-ben végzett tevékenység elismerésére. 1988 óta a Díjbizottság ajánlására legfeljebb 10 arany és legfeljebb 20 ezüst jelvényt ítél oda a legaktívabb HTE tagoknak a vezetés a Puskás Tivadar díjon felül.



A HTE jelvénye 1988-tól 2001-ig

Számos szakmai véleményalkotási felkérésnek is eleget tett az Egyesület, különösen 1988-1989-ben. Állásfoglalást kért például a KÖHÉM a postatörvényről, a frekvenciamoratóriumról és számos OMF B és IpM kérés is érkezett a HTE-hez a műszaki fejlődés és az elektronika területére vonatkozó tanulmányok elkészítésére. Újabb üzemi csoportok is alakultak, ebben az időszakban született meg a PKI, az ORION, a POTIBER és az MTA MFKI intézeti csoportja. Az Egyesület taglétszáma 1989-re már 5317 fő volt, jogi tagvállalatainak száma pedig 121.

Az oldódó politikai helyzet következtében egyre több külföldi cég tartotta szükségesnek termékei bemutatását Magyarországon, s ehhez a HTE adott segítséget. A műszaki ismertetőkkel egybekötött bemutató rendezvények minden szempontból előnyösek voltak. A HTE tagjai ismeretekkel és kapcsolatokkal lettek gazdagabbak, az Egyesületnek a rendezvényekből némi bevétele is származott, a külföldi cégek pedig megtalálták azt a szakemberkört, akik közül aztán sokan lettek ezen cégek képviselői is Magyarországon.

1989-ben a HTE 40 éves évfordulója tiszteletére a vezetése elhatározta, hogy összegyűjti az Egyesület történetére vonatkozó információkat és kiadja a HTE Almanachot. Hamar meg is született az Almanach tartalomjegyzéke és több fejezet kéziratban el is készült, azonban a munkát nem sikerült befejezni. Részint a növekvő pénzügyi nehézségek, részint a rendszerváltás sűrűsödő eseményei miatt az Almanach végül is nem jelent meg. Szerencsére a kéziratok jó része megmaradt és ezek nagy segítséget jelentettek történelmünk rekonstruálásában.

Nem is olyan régen Tudományos Egyesületünk egyik vezetője meglepett váratlan gondolatával: „Te Gyuszi, meg kellene írjuk a mi korunk történetét – amíg élünk!”

Amikor észrevette, hogy a kétszeres sebességű lélegzés sem ad elég oxigént meglepetése nyomán, pontosan megindokolta gondolatát...

Elmondta, hogy szerinte nincs hitelesebb tanúja a mi korunknak, mint mi önmagunk, akik azt éltük, hogy hányan nem tudjuk már közülünk sem megírni azt, amit ők tudtak volna legjobban, hogy lehetséges az, hogy több emberöltő is el fog telni, amíg még egyszer olyan gazdasági progresszió lesz Magyarországon, mint a mi korunkban volt, hogy azért nem tudunk – a leglényegesebb, legfontosabbakon túl – szinte semmit elődeinkről, mert azok is azt a téves álláspontot képviselték, hogy életük történetét majd az utódok írják meg.

*Részlet az Almanach tervezett bevezetőjéből Tófalvi Gyulától*

Sikerült viszont egy másik kezdeményezés, a HTE Hírlevél létrehozása. A korábbi programfüzet helyébe lépett kiadvány 1989 áprilisában jelent meg először azzal az igénnyel, hogy havi rendszerességgel informálja a HTE tagokat a rendezvényeken kívül az egyesületi életről és a szakma jelentősebb híreiről is.

1990 elején mintegy kétezer fővel csökkent az Egyesület taglétszáma: ezúttal a hagyományos postai tevékenységet végzők váltak ki a HTE-ből, mert új szakmai szervezetet alapítottak. Ezzel 2970 tagja maradt az Egyesületnek. Ebben az időben történt egy másik változás is: A MTESZ átalakult a Magyar Természettudományi Egyesületek Szövetségi Kamarájává és ennek következtében az Egyesület önállósult és kivette az őt megillető vagyონrészét a MTESZ-ből. Ez azonban a támogatások megszűnésével is együtt járt, tehát ettől kezdve a HTE-nek gazdasági értelemben is meg kellett állnia a saját lábán.

Ebben az évben került sor a tisztújító Közgyűlésre is, mely szintén gyökeres változásokat hozott a HTE életében. Erre a Közgyűlésre elkészült az Egyesület teljesen új alapokon nyugvó Alapszabálya, mely alapelveiben szakított a korábbi elvekkel. A Prónay Gábor vezetésével kidolgozott Alapszabály megváltoztatta a korábbi kétlépcsős választási rendszert, s ettől kezdve a Közgyűlés küldöttei közvetlenül választották meg a vezetőket, míg a korábbi Alapszabály szerint csak az Elnökséget választották meg és a tisztségviselők személyéről az Elnökség döntött. Ismét felmerült a HTE nevének módosítása, a vitára bocsátott Alapszabály-tervezetben még szerepelt a Hírközléstudományi és Elektronikai Egyesület elnevezés is, mint javaslat, de végül is a név nem változott. Az új alapszabály lerövidítette a választások ciklusidejét is és három évente írt elő tisztújítást a korábbi öt év helyett. A demokratikus alapokra felépített Alapszabály – mely sok módosítással ugyan, de mai napig is érvényben van – jól tükrözte a környezetünkben végbemenő politikai változásokat is.

A változások érintették a HTE-t is: Prónay Gábor nem sokkal a tisztújító Közgyűlés előtt a Magyar Gazdasági Kamara főtitkára lett, így visszavonta pályázatát a titkárságvezetői pozícióra. Köveskúti Lajos pedig bejelentette, nem jelölteti magát az elnöki címre, visszavonul a HTE-ben végzett munkától, átadva helyét a tudományos tevékenységet művelő aktív rétegnek.

„Miért döntött úgy, hogy lemond az elnöki tisztségről?

– Ennek több oka is van. Úgy érzem egyesületünk iránt érzett felelősségem parancsolóan írja elő, hogy jelen helyzetben átadjam helyemet olyan szakembernek, akinek a munkájában a tudományos tevékenység az elsődleges és meghatározó. Gazdaságunk súlyos gondjai miatt a Híradástechnika Szövetkezet, amelynek elnöke vagyok, sem mentes a problémáktól. Ez szükségessé teszi a fokozottabb mun-

kát, a nagyobb odafigyelést és a nagyobb terhelést. Következésképpen nem marad annyi időm, hogy lelkiismeretem szerinti súllyal tudjak az egyesület ügyeivel is foglalkozni. A megnövekedett más irányú feladataim miatt felelőtlenségnek tartanám vállalni az egyesület megtisztelő elnöki funkcióját, melyet két cikluson keresztül láttam el. Mindenkinek megvan a maga egyéni szemlélete, egyéni sajátossága, így az enyém is. He egy szervezetben van olyan utódjelölt, aki a fejlődést, a haladást töretlenül tovább tudja vinni, akkor egészségesebb, ha a jelenlegi vezető visszalép. Ezt tettem én is.”

*Részlet a Hírlevél 1990 májusi számában megjelent,  
Köveskúti Lajossal készült interjúból.*

## 2.4. Az önállóság röögös útján (1990–1998)

*dr. Bartolits István*

Az 1990. március 21-én tartott tisztújító közgyűlésen tehát többszörösen összetett feladatot kellett megoldani a Közgyűlésnek. Először megvitatták és több módosítással elfogadták az új Alapszabályt. A módosítások következtében az eredetileg javasolt 4 alelnök helyett csak kettőt, a három társadalmi főtítkárhelyettes helyett csak egyet szavaztak meg a küldöttek. Ezek után sor került az ügyvezető főtítkárhelyettesi pozícióra pályázók bemutatkozására. Erre a munkakörre a Közgyűlés, mint munkáltató, a jelöltek közül Antalné Zákonyi Magdolnának szavazott bizalmat. Végezetül a Közgyűlés közvetlen szavazással megválasztotta az Egyesület új vezetését. A HTE elnöke három jelölt közül Dr. Tófalvi Gyula lett, a két alelnök pedig Dr. Pap László és dr. Prónay Gábor. Főtítkárnak Göblös Jánost választotta meg a Közgyűlés, helyettese dr. Gosztony Géza lett. A bizottsági elnökök megválasztása után még hat személyt választottak meg az Intéző Bizottság tagjának. A teljes Intéző Bizottságot a fentebb megválasztottakkal együtt alkották, tehát ez a 17 tagú Bizottság volt a HTE operatív vezető szerve.

### **A HTE 1990-ben megválasztott vezetése**

<i>Elnök:</i>	Dr. Tófalvi Gyula
<i>Alelnökök:</i>	Dr. Pap László, dr. Prónay Gábor
<i>Főtítkár:</i>	Göblös János
<i>Főtítkárhelyettes:</i>	dr. Gosztony Géza
<i>Ügyvezető főtítk.h.:</i>	Antalné Zákonyi Magdolna
<i>Külügyi Bizottság elnöke:</i>	dr. Zólomy Imre
<i>Etikai Bizottság elnöke:</i>	Korompay Géza
<i>Díjbizottság elnöke:</i>	Dr. Ambrózy András
<i>Ellenőrző Bizottság elnöke:</i>	Szalai György
<i>Gazdasági Bizottság elnöke:</i>	dr. Heller Krisztina
<i>Intéző Bizottság választott tagjai:</i>	dr. Bartolits István, Feczko Iván, Dr. Gordos Géza, dr. Huszty Gábor, dr. Kormány Teréz, Dr. Lajtha György

Mozgalmas éve kezdődött az HTE vezetésének, 1990-ben került sor júniusban az 5. Televíziótechnikai Konferencia és Kiállítás, augusztusban a győri Alkatrész Szeminárium megszervezésére, szeptemberben az utolsó HTE által rendezett Microcoll-ra, októberben pedig a µP '90 esztergomi szemináriumára, ami már a CAD rendszerekkel foglalkozott. Ugyancsak októberben pedig Hévízen a VII. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállítás négy napos rendezvénye adott feladatot.

Megkezdődött a távközlési törvény kidolgozása is, az első tervezeteket a minisztérium megküldte a HTE-nek is véleményezésre, ami sok szakember munkájának az összefogását igényelte szakosztályi szinten és a vezetés szintjén egyaránt.

A sok operatív feladat hamar összekovácsolhatta volna az új vezetést, mégis egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a stratégiai kérdésekben nem tud egységes lenni az In-

tézó Bizottság. A MTESZ-szel való kapcsolat kérdésében, a szakmapolitikai kérdésekben, a távközlési törvény tervezetének a megítélésében és az Egyesület stratégiájának a szükségességében éles választóvonal kezdett kialakulni az Egyesület elnöke, főtítkára és az Intéző Bizottság között. Göblös János főtítkár minden egyes nézetkülönbségnél igyekezett hidat alkotni a két eltérő álláspont között, de egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy az eltérő vélemények okai sokkal mélyebben rejlenek, mint hogy azokat diplomáciai fogásokkal el lehessen simítani.

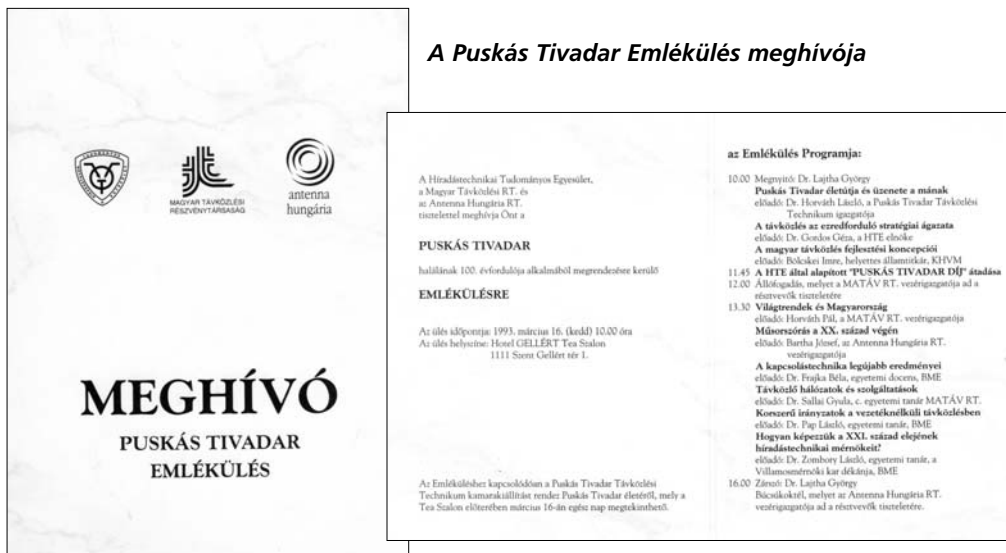
Ennek következtében az 1990. december 12-én megtartott Elnökségi Ülésnek Göblös János is, Dr. Tófalvi Gyula is írásban megküldte lemondó levelét a választott tisztségéről 1990. december 31-i hatállyal. Miután az Elnökség nem tudta megmásítani elhatározásukat, így tudomásul vette a lemondás tényét és annyit kért, hogy az 1991. május 16-i Közgyűlés időpontjáig még lássák el feladatukat, hogy a vezetés folytonossága fenntartható legyen.

Az 1991-es Közgyűlés elnöknek Dr. Gordos Gézát, főtítkárnak pedig Halmi Gábort választotta meg. Dr. Ambrózy András halála miatt a Díjbizottságot ideiglenesen id. Frischmann Gábor vezette, a Közgyűlés Dr. Géher Károlyt választotta meg új díjbizottsági elnöknek. Az 1992-es Közgyűlésen is volt választás, ekkor lett az Intéző Bizottság választott tagja Dr. Sallai Gyula és G. Tóth Károly, a Gazdasági Bizottság vezetését pedig Görgey Tamásné vette át.

Más téren is folytatódtak az átalakulások. 1991-től Dr. Baranyi András lett a Híradástechnika folyóirat főszerkesztője, aki a jelentősen megújított lap működését üzleti alapokra helyezte. A fokozatos piacnyitás és a technológiai fejlődés következtében új szakosztályok is alakultak. 1991 októberében megalakult a Kábeltelevíziós Szakosztály, 1992 őszén a Vezeték nélküli Adatkommunikációs Szakosztály, majd decemberben a DAB-kör. A rendkívül sikeres Távközlési Klubot – mely vezetője, Gál József halála miatt 1989-ben beszüntette működését – a Távközlési Szakosztály lelkes vezetői, dr. Gödör Éva, Balogh Dezső és Paksy Géza kezdte el újraszervezni 1992-ben. Munkájuk eredményeként 1993 májusában újraindult a Klub, mely mind a mai napig folyamatosan, nagy sikerrel működik.

A pozitív folyamatok mellett persze a gazdaság átalakulása negatív tendenciákat is hozott. A híradástechnikai ipar összeomlása következtében jelentősen csökkent az üzemi csoportok aktivitása, jó néhány meg is szűnt közülük. Talán az oktatási intézményekben működő csoportok jelentettek csak kivételt ez alól. Szívós munkát kellett végezni annak érdekében is, hogy az önállósult Egyesület fenn tudja tartani magát. Ebben sokat segítettek a HTE segítségével megrendezett céges bemutatók és a felvállalt szerződéses munkák. Csak néhány jellemző számadat. 1991-ben 11 céges bemutatót és 17 megbízásos munkát vállalt fel a HTE 18 millió Ft értékben, 1992-ben már 18 céges bemutatót és 27 megbízásos munkát végzett el 29 millió Ft értékben. Ezek a feladatok komoly terhet jelentettek a 7 fős titkárság részére is. Ez volt azonban az ára annak, hogy továbbra is fent lehessen tartani a szolgáltatási színvonalat, a szakosztályi rendezvényeket és folytatni lehessen a nagyrendezvények szervezését.

Az 1990-es konferenciákat már korábban felsoroltuk, de jutott ezekből a következő két évre is bőven. 1991-ben a Relectronic '91 és a Siófoki Alkatrész Szeminárium, 1992-ben a  $\mu$ P '92 és a VIII. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállítás Balatonaligán, 1993 májusában pedig Puskás Tivadar halálának a 100. évfordulója tiszteletére egy egész napos emlékülés került megrendezésre. Meghirdette a HTE az 1992-es Alkatrész konferenciát is, azonban ez a rendezvény érdeklődés hiányában már nem lett megtartva. Ezzel az 1954-ben elindult sorozat megszakadt, el kellett fogadni, hogy az elektronikai világ már nem alkatrészekben gondolkodik tovább.



Meg kell még emlékezni egy rendezvényről, mely több szempontból is fontos volt a hazai hírközlés szempontjából. A KHVM, a Matáv Rt. és a HTE közösen rendezett egy Távközlési Konferenciát Tatán 1993. február 23-25. között abból az alkalomból, hogy a Parlament 1992 novemberében elfogadta a Távközlési Törvényt, mely 1993. július elsejével lépett életbe és jelentős változásokat hozott a szabályozásban. A munkában a HTE-nek is nagy szerepe volt, hiszen több körben is véleményezte a megküldött tervezeteket és igyekezett rámutatni azokra a pontokra, ahol a szakértők véleménye szerint módosításokra szorult a koncepció. Részint talán ennek is volt köszönhető, hogy a törvényben életre hívott Távközlési Mérnöki Minősítő Bizottság felállítására a KHVM helyettes államtitkára, Bölcskei Imre a HTE-t kérte fel. A tati konferencián Dr. Géher Károly professzor a TMMB tagjainak a kiválasztására és a bizottság működésére vonatkozó HTE koncepciót mutatta be egy előadásban.

Ennek az előadásnak a gondolati fonala mentén történt meg a TMMB felállítása a tagság és az ipari szereplők javaslatai alapján, s indult meg az a több mint tíz éven keresztül folyó munka, melyet a TMMB végzett egészen 2003. január végéig, majd az IHSZB 2004 végéig. A TMMB történetét két külön fejezet mutatja be a kötetben.

Ebben az időszakban csatlakozott a HTE a FEANI (Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingenieurs) frissen megalakult magyar tagozatához. A csatlakozással a HTE elnyerte azt a jogot, hogy az európa-mérnöki címre pályázóknak szakmai ajánlást adhasson. Az Eur Ing cím megszerzését ettől kezdve a HTE-n keresztül lehetett lebonyolítani.

Az 1993-as tisztújító Közgyűlés ismét Dr. Gordos Gézát és Halmi Gábort választotta meg elnöknek illetve főtítkárnak, a többi poszton is csak kevés változás volt, viszont a főtítkárhelyettesek száma háromra nőtt. A régi-új vezetés úgy érezte, hogy a továbbra is nehéz gazdasági körülmények miatt alapvetővé vált a HTE középtávú általános stratégia kidolgozásának a szükségessége. Az Intéző Bizottság egy előkészítő csoportot hozott létre a stratégia kidolgozására, melynek G. Tóth Károly, Prónay Gábor és Sallai Gyula voltak a tagjai. A csoport 1993 októberére kidolgozta a stratégia struktúráját és javaslatot készített a kidolgozás módszerére és a kidolgozó szervezetre, melynek vezetője G. Tóth Károly lett. A stratégia kidolgozásában részt vettek a szakosztályok munkabizottságai és a HTE tagsága is. Az 1994-ben vitára bocsátott, majd a vélemények



bedolgozása után végleges formájában elkészült stratégiát a HTE az 1995. május 18-i Közgyűlésen fogadta el. Az elfogadott dokumentum megfogalmazta a HTE küldetését, filozófiáját, a jövőképet, majd ezekből levezette a stratégiai fő irányokat, végül meghatározta az Egyesület egészének és az egyes szakágazatok stratégiai feladatait.

### A HTE küldetése

A HTE küldetése a multidiszciplináris alapokon nyugvó szakmai-tudományos véleményalkotás és annak képviselése minden olyan kérdésben, amely a hazai és nemzetközi hírközlés fejlődéséhez és ezáltal az emberi kapcsolatok erősítéséhez kapcsolódik.

Küldetésünk fontos elemeinek tekintjük:

- hogy a hírközlés teljeskörű és multidiszciplináris lefedésére törekszünk, egyaránt magába foglalva a távközlés és műsorszórás kutatási, fejlesztési, tervezési, gyártási, szolgáltatási, oktatási, szabályozási, gazdasági, vezetési stb. aspektusait;
- hogy a szakmai-tudományos véleményalkotásba – a legaktívabb szakértőink széles körén túl – minél több fiatal és senior tagunkat vonjunk be, hogy az új iránti fogékonyságunkat, illetve az elmúlt idők tapasztalatain érlelődött bölcsességünket a hírközlés szolgálatába állíthassuk;
- hogy tagjaink tudományos szakmai felkészültségének folyamatos emeléséhez és nagy értéket képező ismereteik közjót szolgáló felhasználásához korszerű feltételeket és jó közérzetet biztosítsunk, hogy ezáltal is erősítsük tagjaink egyesületünkhöz történő ragaszkodását;
- hogy progresszív koordinációs szerepet töltsünk be minden olyan hazai és nemzetközi szervezet együttműködésében, melyek hozzájárulhatnak a szakmai-tudományos véleményalkotás multidiszciplináris alapjainak erősítéséhez és a szakmai közvélemény helyes irányú formálásához.

*Részlet az 1995-ben elfogadott HTE Stratégiából*



**Horváth Pál, Gordos Géza  
és Lotz Károly  
a NETWORKS '94 konferencián**

**Papp Miklós és Sallai Gyula  
köszönti az esti fogadás résztvevőit**



A stratégia-alkotás mellett persze folyt tovább az egyesületi munka és nem is akármilyen nagyszabású rendezvényeket sikerült Budapestre hozni vagy rendezőként elnyernie a HTE-nek. A rendezvények közül a legnagyobb és legelismertebb a NETWORKS '94 névre hallgató 6. Nemzetközi Hálózat-tervezési Konferencia volt, ahol a 33 országból érke-

zett 320 résztvevő közel 100 előadást hallgatott meg a hat nap alatt. Nagy eredmény volt az 1979-ben indult konferenciasorozat Budapestre hozása, mintaszerűre sikerült a rendezés, s a nemzetközi Szervező Bizottság elégedettségét jól mutatta az a tény, hogy 2008-ban ismét Budapest adhatott otthont a NETWORKS 2008-nak.

A másik nagy siker a TELESCON '97 konferencia Budapestre hozása volt, aminek a megrendezése ugyan már a következő vezetés feladata lett, de a rendezés elnyerése erre az időszakra esett. A TELESCON (Telecommunications Energy Special Conference) konferenciák a távközlő rendszerek olyan nélkülözhetetlen kiegészítő rendszereiről szólnak, mint az áramellátás, a mobil és kihelyezett rendszerek, a hűtés és légkondicionálás – persze mindezek távközlési szempontból vizsgálva.

Emellett persze a hagyományos sorozatok is folytatódtak. 1993-ban a hazai közönségnek, 1994-ban a nemzetközi érdeklődőknek lett megrendezve a  $\mu$ P '93 illetve  $\mu$ P '94 konferencia. Ez a sorozat ezzel – az 1979-es indulást követő tizenötödik esztendőben – le is zárult, a mikroprocesszoros rendszerek oly mindennapi elemekké váltak, hogy a nevüket viselő rendezvénysorozatnak megszűnt a közönsége és ezzel a létjogosultsága is. Ugyancsak lezárult egy 1964-ben indult sorozat 1995-ben: ekkor rendezte meg a HTE a Relectronic '95 konferenciát, mint később kiderült, utolsó alkalommal. Ez a nemzetközi sorozat 32 évet ért meg, ami igen hosszú időnek számít ebben a gyorsan változó szakmában.

Nagy sikert aratott viszont a 6. Televíziótechnikai Konferencia és Kiállítás. A TV konferencia sikerére való tekintettel a szervezők elhatározták, hogy az addig szokásos négy év helyett két évenként fogják megrendezni a konferenciát, kiegészítve a dinamikusan fejlődő hangtechnikával is. Ennek megfelelően a következő rendezvényre 1996. május 28-30. között került sor, címe pedig 7. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás lett.

**Varsányi János, Ágoston György,  
Antalné Zákonyi Magdolna,  
Radnai Jenő és Tormási György  
a 7. TV konferencia fogadásán**



A várakozásokon felüli sikere volt a soproni 9. Távközlő Magánhálózatok Szeminárium és Kiállításnak is, melyet a 400 résztvevő miatt több szállodában kellett megrendezni és az előadásokat zárláncú TV-n keresztül másik termekben lehetett figyelemmel kíséreni, mert az előadóterem kapacitása sem bizonyult elégségesnek. Ez volt talán a HTE első szabadtéri konferenciája is egyben: a szervezők ugyanis a Lővér Szálló teraszára is kihangosították az előadásokat, így a szeptemberi kánikulában a soproni erdők látványa mellett lehetett élvezni az előadásokat.

Erre az időszakra is esett egy jubileumi esemény: 1995. november 30-án egy Tudományos Nap keretében ünnepelte meg az Egyesület a hazai műsorszóró rádiózás 70. évfordulóját.

A nagyrendezvények mellett több önálló kezdeményezésű konferencia is megjelent a színen. Dr. Baranyi András, a Híradástechnika folyóirat főszerkesztője két olyan konferenciát is elindított ebben az időszakban, melyek a lappal közösen kerültek megrendezésre és érdekes témájuk mellett mind a HTE-nek, mind a folyóiratnak enyhítettek a pénzügyi nehézségeit. Az egyik ilyen konferencia az 1993 novemberében megrendezett Távközlési Rendszerek Mérése volt, a másik pedig 1995 novemberében a Mobil Communications konferencia. Ezzel a konstrukcióval a folyóirat is jó cikkekhez jutott és a tagság is értékes előadásokkal lett gazdagabb.

A másik önálló kezdeményezésű blokkot a Vezetéknélküli Adatkommunikációs Szakosztály keltette életre, akik 1994-ben VSAT Fórumot, 1995-ben pedig CDMA Fórumot rendeztek. Ez jól példázta a HTE vezetése számára, hogy a szakosztályi struktúrában mindig kell az a fajta mozgás, ami a való élet történéseit tükrözi le a HTE-n belüli szervezetre. Teljesen természetes folyamatként kell kezelni azt, hogy egyes szakosztályok megszűnnek, mások pedig létrejönnek. Ebben a három évben jött létre például a Vasutas Távközlősök Klubja 1994-ben a Közlekedés-Hírközlési Szakosztály szervezésében, a Stúdiósok Klubja 1995-ben a Stúdiótechnikai Szakosztály szervezésében, de ugyanebben az évben alakult meg a Hírközlési Vizsgáló Laboratóriumok Szakosztály (Elnök: dr. Huszty Gábor, Titkár: Bölcskei András) és 1996-ban a Távközlési és informatikai projekt irányítók klubja (TIPIK, Elnök: dr. Prónay Gábor) is. Az üzemi csoportok világára az oktatási intézmények kivételével változatlanul a tetszhalott állapot volt a jellemző, egy ellenpélda mégis akadt: 1995. márciusban megalakult a Siemens Telefongyár üzemi csoportja Szalay Tibor elnök és Antók Péter főtítkár vezetésével.

Az 1996-os tisztújító Közgyűlésre június 11-én került sor. Az Alapszabály értelmében most érvényesült először az a megkötés, hogy egy tisztségre ugyanazt a személyt folyamatosan legfeljebb két ciklusban lehet megválasztani. Ennek értelmében egyértelmű volt, hogy a Közgyűlésnek teljesen eltérő felállású Intéző Bizottságot kell választania. A Heckenast Gábor vezette jelölő bizottság alaposan felmérte a lehetőségeket és a Közgyűlés elé tiszta képet hozott. Ennek következtében a HTE elnöke Dr. Pap László, főtítkára dr. Huszty Gábor lett.

#### **A HTE 1996-ban megválasztott vezetése**

<i>Elnök:</i>	Dr. Pap László
<i>Alelnökök:</i>	Dr. Sallai Gyula, Dr. Zombory László
<i>Főtítkár:</i>	dr. Huszty Gábor
<i>Főtítkárhelyettesek:</i>	dr. Bartolits István, Sztahura László, dr. Takács György
<i>Külügyi Bizottság elnöke:</i>	dr. Villányi Ottó
<i>Etikai Bizottság elnöke:</i>	Dr. Géher Károly
<i>Díjbizottság elnöke:</i>	dr. Gosztony Géza
<i>Ellenőrző Bizottság elnöke:</i>	Winkler János
<i>Gazdasági Bizottság elnöke:</i>	Görgey Tamásné
<i>Intéző Bizottság választott tagjai:</i>	Antalné Zákonyi Magdolna, Ágoston György, Fodor István, Dr. Gordos Géza, Halmi Gábor, Hazay István

Az új vezetésre elsősorban a gazdálkodási nehézségek okozta problémák megoldása várt. A 1994-es stratégia egyik eleme a tagdíjak százalékos arányának a növelése volt a HTE teljes bevételében. Ennek következtében az addig 300 Ft-os tagdíj 1800

Ft-ra nőtt és ennek az igen erőteljes lépésnek a következményeiről már a megszavazása előtt is megoszlottak a vélemények. A taglétszám talán ennek hatására 2640 főről 1935 főre csökkent, viszont a tagdíjbevétel háromszorosára növekedett. Erre szükség is volt, mert ebben az időszakban a megbízásos munkák száma is visszaesett és ezt a bevételkiesést már nem lehetett a takarékosabb gazdálkodással ellentételezni. A céges bemutatók száma is csökkent, mert már kevesebb új cég jelent meg a hazai piacon. Szerencsére azok, akiknek a HTE szervezte korábban a bemutatóit, továbbra is igényelték ezt a formát.

A kiutat a pályázati források és a felvállalt konferenciaszervezések jelentették a pénzügyi harapófogóból. Sikerült a Hírközlési Alap pályázati forrásaiból támogatást elnyerni és az 1997. április 22-24. között megrendezett TELESCON '97 konferencia is nyereségesen zárult és a MOBICOM konferencia szervezési háttérmunkája is nyereséget hozott. A további két évben is sikeresek voltak a rendezvényszervezések, nem kis részben a titkárság munkájának köszönhetően, így az 1999-es Közgyűlésen már újra nyereséges évet tudott bejelenteni a vezetés.

A három éves időszak alatt természetesen nem állt meg a hagyományos nagyrendezvények szervezése sem. Erre az időszakra esett a 10. és 11. Távközlési Hálózatok Szeminárium és Kiállítás Siófokon (1996) illetve Keszthelyen (1998). Ugyancsak 1998-ban került sor a 8. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás megszervezésére is. A két patinás sorozat folytatása mellett üde színfoltot jelentett két új konferenciasorozat elindítása is, mindkettőnek a szellemi atyja és fő szervezője dr. Prónay Gábor volt. Az egyik sorozat az 1997 szeptemberében elindított Távközlési és Informatikai Marketing Fórum, a másik pedig az 1998 áprilisában elindított Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum. A rendezvényeket Prónay szigorúan üzleti alapra helyezte, a kiemelt támogató cégek szakembereiből összeállított szervező bizottsággal és az előadások felé támasztott magas elvárásokkal. Mindkét Fórumot évenként szervezte meg, a logisztikát pedig a HTE titkárság látta el. A modell működőképesnek bizonyult, a Távközlési és Informatikai Marketing Fórum 2005-ig, a Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum pedig mind a mai napig évente kerül megrendezésre.

**Az I. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum közönsége.**

**Az első sorban a szervezők:  
Prónay Gábor,  
Batizi András és Turáni József**



1999-ben még egy új nagyrendezvénybe vágott bele a HTE. A Hungexpo tavaszi rendezvényére, az INFO '99 Nemzetközi Informatikai és Kommunikációtechnikai kiállítására Szakmai Napot szervezett, „Jövők és a Távközlés” címmel. Erre az évre esett a TMMB testületének a megújítása is, miután a tagok döntő többsége már másodszor volt az 1993 óta működő TMMB három éves ciklusának a tagja, így ebben az évben új személyeket kellett javasolni. A megújult TMMB elnöke Dr. Jereb László lett.

Az egyesületi életben az 1994-es stratégia további elemei valósultak meg. A tagság további kedvezményekben részesült, ilyen volt például a tagsággal automatikusan járó EUROPA-GAN élet- és balesetbiztosítás, valamint a személygépkocsi vásárlásra szóló kedvezmény. Kedvezményesen fizethettek elő a tagok a Híradástechnika folyóíratra, s egy előnyös szerződésnek köszönhetően 1996 novemberétől díjmentesen kapta meg a HTE minden tagja a Modem Kor magazint.

Három új szakosztálya is született a HTE-nek ebben az időszakban. 1997 végén megalakult a HTE DVB köre, mint a DigiTag magyar platformja. A DVB Kör neve elnevezésére is szakosztályként működött, 1998. február 18-án megválasztotta vezetését is, elnöke Bartha József, titkárai pedig Erhardt Zoltán és Vámos Sándor lettek. Ugyancsak 1997 novemberében alakult meg a TETRA Szakosztály is Jamrik Péter és Urbán György társelnökökkel és Bartha István titkárral. 1998 elején pedig a Kommunikációs Marketing Szakosztály alakult meg Binder László elnökletével és Fábíán László titkárral. Az új szakosztályok szélesítették a HTE szakmai palettáját és olyan szakembereket vonzottak be az egyesületbe, akik korábban nem voltak tagjaink. Más szakosztályok viszont krónikus programhiánnyal vagy a tagság teljes érdektelenségével küszködtek, itt tehát ismét lemérhető volt a szakma súlypontjainak az eltolódása, az új, korszerű technológiák, szolgáltatások felé való eltolódás.

A változások másik vonulata egy globális trend, a távközlés és az informatika közötti konvergencia volt. Ez is egyre markánsabban jelentkezett az Egyesület életén belül, olyannyira, hogy 1998-ra megérett a helyzet az 1950 óta használt név, a Híradástechnikai Tudományos Egyesület első tagjának a módosítására. Mivel 1998 novemberében a HTE közhasznú szervezetté válásához szükséges Alapszabály-módosítás miatt amúgy is rendkívüli Közgyűlést kellett összehívni, így az Intéző Bizottság egyben a HTE nevének a módosítására is javaslatot tett. A Közgyűlés a névmódosítást némi vita után elfogadta, így 1998. november 26-a óta – megtartva a HTE rövidítést és az embléma tradicionális elemeit – az egyesület neve: Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület, angolul Scientific Association for Infocommunications.

## 2.5. A konvergencia jegyében (1999–2009)

*dr. Bartolits István*

Ezzel az új névvel érkezett el a HTE az 50. évfordulója megünnepléséhez. A Jubileumi rendezvényt a vezetés 1999. július 6-ra szervezte meg, ezt azonban még megelőzte egy tisztújító Közgyűlés. A tisztújítás nem hozott nagy változásokat, de az alelnökök száma ismét háromra nőtt.

### A HTE 1999-ben megválasztott vezetése

<i>Elnök:</i>	Dr. Pap László
<i>Alelnökök:</i>	Fodor István, Dr. Sallai Gyula, Dr. Zombory László
<i>Főtitkár:</i>	dr. Huszty Gábor
<i>Főtitkárhelyettesek:</i>	dr. Bartolits István, Maradi István, dr. Takács György
<i>Külügyi Bizottság elnöke:</i>	Magyar Ildikó
<i>Etikai Bizottság elnöke:</i>	dr. Villányi Ottó
<i>Díjbizottság elnöke:</i>	dr. Gosztony Géza
<i>Ellenőrző Bizottság elnöke:</i>	Csizmadia Attila
<i>Gazdasági Bizottság elnöke:</i>	dr. Krupanics Sándor
<i>Intéző Bizottság választott tagjai:</i>	Antalné Zákonyi Magdolna, Ágoston György, dr. Csaba László, Halmi Gábor, Hazay István, Szalóczy Zsolt

A tisztújítás után rögtön az 50. évfordulóra lehetett koncentrálni, melynek valóban a félszáz éves évfordulóhoz méltó programja volt. A rendezvény díszvendége volt Yoshio Utsumi, az ITU főtitkára és Herbert Ungerer, az EU DG IV. bizottságának a főigazgatója. A HTE meghívását elfogadta az olasz, a szlovén, a horvát, a lengyel és az orosz távközlési miniszter is.



*Yoshio Utsumi, az ITU főtitkára a jubileumi konferencián*



*Pap László, Yoshio Utsumi, Katona Kálmán,  
Zeljko Luzanec horvát miniszter és Herbert Ungerer*

A konferencia szervező bizottságának az elnöke, Katona Kálmán miniszter a Hilton Bátermében adott fogadást július 5-én este a jubileum vendégei tiszteletére. Július 6-án pedig a „Kommunikáció az új évezred küszöbén” című jubileumi konferenciát a Budavári palotában a Magyar Nemzeti Galéria „festői környezetében” rendezte meg a HTE. Délelőtt a díszvendégek tartottak előadást illetve a távközlési miniszterek ke-rekasztal beszélgetése adott rangot a rendezvénynek, míg délután szakmai előadások hangzottak el. Este pedig a Mátyás Templomban Hoch Bertalan orgonaművész hang-versenyében gyönyörködhetek a résztvevők. Az 50. éves jubileum tiszteletére tizen-hatan kapták meg a Puskás Tivadar díjjal egyenértékű Jubileumi Emléklap kitüntetést, név szerint: Boglár Gyula, Garai László, Dr. Géher Károly, dr. Gödör Éva, Halász Miklós, Hollndonner László, Horváth Gyula, Horváth László, Komporday Aurél, Köveskúti Lajos, Dr. Lajtha György, Mérey Imréné, Rácz János, Susánszky László, dr. Szalay Béláné és Dr. Tófalvi Gyula.

A szervezők még ki sem pihenhették magukat az 50. éves jubileum után, máris a másik hatalmas feladat következett: a Magyarországra hozott EUROSPEECH '99 konferencia megrendezése. A HTE és a BME Távközlési és Telematikai Tanszéke által ed-dig szervezett legnagyobb konferenciának összesen 43 országból 1100 résztvevője volt, az USA-ból 202, Japánból 115, Németországból 108 fő érkezett. A magyar résztvevők száma 31 volt. A konferencia első napján öt kiemelkedő tudós tartott 50 perces átte-kintő plenáris előadást, köztük Dr. Gósy Mária, az MTA Nyelvtudományi Intézet Foneti-kai Laboratórium vezetője. Az 1999. szeptember 5-9. között az ELTE TTK Lágymányosi épületében megrendezett konferencia ismét jó példa volt arra, hogy érdemes a nem-zetközi konferenciákat a HTE-nek Budapestre hoznia, mert ez mindenképpen emeli a hazai szakemberek elismertségét, lehetőséget teremt a világ élvonalbeli kutatásainak a megismerésére és a jól sikerült szervezés öregbíti a HTE hírnevét.

***A II. Távközlési és Informatikai  
Projekt Menedzsment Fórum  
a Hotel Thermálban***



A három éves ciklus a továbbiakban is bővelkedett a nagyrendezvényekben. Min-den évben megrendezésre került tavasszal a továbbra is nagyszerű Távközlési és In-formatikai Projekt Menedzsment Fórum és ősszel a Távközlési és Informatikai Mar-keing Fórum. 2000-ben és 2001-ben is megrendezte a HTE a Hungexpo INFO kiállításai mellé a szakmai napot. 2000. május 23-25. között a 9. Televízió- és Hangtechnikai Kon-ferencia és Kiállításra, október 4-6. között pedig Sopronban a 12. Távközlési és Infor-matikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás megtartására került sor. 2001 szeptembe-rében a EURASIP (Digital Signal Processing for Multimedia and Services), októberben pedig a DRCN 2001 (Design and Reliable Communication Networks) nemzetközi kon-ferencia szervezésében vett részt a HTE a BME-vel közösen.

Erre az időszakra esett egy nagyobb lélegzetű pályázati munka elvégzése is, melynek a témája a mobil távközlés élettani hatásaival foglalkozott. Ennek a három éves munkának a keretében megalakult a „Szakemberek a tiszta elektromágneses környezetért” szakértői csoport. Munkájuk során több konferenciát is rendeztek a témában és ismeretterjesztő kiadvány is született a pályázati munka keretében.

Természetesen a sok rendezvénynek, szakértői munkának a háttérét is meg kellett teremteni. Ezt az időszakot már igen erőteljesen a különböző pályázati források, támogatások jellemezték, hiszen a civil szervezetek már semmilyen állami támogatást sem kaptak. A rendezvények, céges bemutatók, pályázati munkák nyereségeiből kellett a HTE működésének egy részét finanszírozni, ami egyre nehezebb feladatot jelentett. A mindenkorai ügyvezető és a titkárság tevékenysége – támogatva a vezetés javaslataival és a tagok áldozatos munkájával – rendkívül fontossá vált ebben a helyzetben. Antalné Zákonyi Magdolna és a titkárság munkatársai minden elismerést megérdemelték tehát, hogy ebben az időszokban már újra pozitív eredménnyel zárhatta a HTE az 1999-es és a 2000-es évet. Ekkor azonban újabb feladat hárult az Intéző Bizottságra, mert Antalné több mint tíz éves eredményes ügyvezetői tevékenysége után 2000 tavaszán jelezte, hogy december 31-ével megválnak az ügyvezetői megbízatásától.

Az Intéző Bizottság pályázatot írt ki a feladat ellátására, s a jelentkezők közül két fordulóban választotta ki a leendő ügyvezetőt. Mivel azonban a személyi váltáshoz a Közgyűlés beleegyezése kellett, ezért 2000. december 13-án rendkívüli Közgyűlést tartott a HTE, ahol a pályázat nyertese, Máté Mária megkapta a Közgyűlés hozzájárulását a pozíció betöltéséhez.

Ugyancsak gyors cselekvésre volt szükség a Híradástechnika folyóirat élén is, mert a főszerkesztő, Dr. Simonyi Ernő elnyerte az NHIT elnöki pozícióját és így nem tudta folytatni a főszerkesztői munkát. A kiírt pályázatot Dr. Zombory László nyerte el és 2001. áprilistól ismét lett főszerkesztője a lapnak.

Eközben persze nem állt meg az Egyesület élete, a nagyrendezvények, pályázattások és a pénzügyi stabilizálás mellett az IB foglalkozott a szakosztályi, munkahelyi és területi csoportok tevékenységével is. Megállapította, hogy a szakosztályok teljesítménye nagyon eltérő. Vannak kiválóan működő szakosztályok, vannak olyanok, ahol kicsit visszafogottabb az aktivitás, de néhány szakosztálynak szinte semmilyen látható tevékenysége sincs. Annak érdekében, hogy az Intéző Bizottság és a szakosztályok közötti információcsere jobb legyen és lehessen segíteni a szakosztályok esetleges problémáin, gondjain, az IB öt tagja szakosztályi összekötő szerepet vállalt fel. Minden szakosztályi összekötő négy szakosztállyal és két területi csoporttal vette fel a kapcsolatot és hozta az IB elé az ott felmerülő javaslatokat, gondokat. Néhány szakosztály esetében a kapcsolatfelvétel után egyértelművé vált, hogy tevékenysége a hírközlés fejlődése vagy a külső környezet megváltozása miatt kiürült, ezeket a szakosztályokat a HTE 30 napos közzététel után megszüntette.

Születtek viszont új szakmai közösségek is. 2000. május 3-án megalakult a Média Klub, mely a DAB Kör, a DVB kör, a Vételtechnikai Szakosztály és a Kábeltelevíziós Szakosztály közös rendezvényeinek adott keretet dr. Tormási György vezetésével. 2001. március 8-án megalakult az Informatikai Szakosztály dr. Csupaki Gyula vezetésével, június 28-án pedig az eMagyarországért Klub tartotta alakuló ülését, ahol dr. Erényi István lett az elnök. 2001 októberében tartotta alakuló ülését a Digitális Mozgó Világ Klub, melynek vezetője Vámos Sándor lett. Megindult a Tele-Fere Klub is, mely a Kosuth téri épület 4. emeletén minden héten hétfőtől szerdáig délután 4 óra és fél hét között várta a beszélgetni, eszmét cserélni vagy sakkozni, kártyázni vágyó HTE tagokat kötetlen formában.



2001-ben pedig ismét elindult egy új sorozat, ami szándékosan nem a nagyrendezvények közé került, mert elsődleges szerepét tekintve a HTE szervezeti életéhez kapcsolódik. Ekkor vezette be az Egyesület Máté Mária javaslatára a évente megrendezett HTE Kongresszust. A kongresszus gondolati magva az volt, hogy legyen egy olyan rendezvénye az egyesületnek, mely a nap első felében szakmai kérdésekkel foglalkozik, de a délutáni rész legyen a társas együttlété, a szórakozásé. Az első HTE Kongresszusnak így 2001. szeptember 21-én a Sós-kúti Lovasklub adott otthont. A délelőtti konferencia-előadásokat délután lovasbemutató és más szabadtéri játékok követték. Az első rendezvény hagyományt szült, a Kongresszust azóta is minden évben megrendezi a HTE.



**A HTE jelvénye 2001-től  
a megújult logóval**

A sok tartalmi változás mellett még egy formai változás is történt, amiről viszont meg kell emlékeznünk. 2001 júniusában nyugállományba vonult a több mint 50 éven keresztül használt HTE logó, a pajzsban elhelyezkedő tranzistor kapcsolási jele. Helyette megszületett a mai kort jobban kifejező, dinamikus vonalvezetésű, ma is használt logó, akkor még a megalakulás dátuma nélkül.

**A 2002-es Közgyűlés  
elnöki köszöntője.  
A képen Huszty Gábor,  
Jereb László,  
Pap László elnök  
és Csizmadia Attila**



**Akik a köszöntőt hallgatják:  
Nyerges Júlia, Halász Miklós, Bély András,  
Jutasi István és Maradi István**

2002 ismét a tisztújítás éve volt, s megint nehéz feladata volt a Jutasi István vezette jelölő bizottságnak. Akárcsak 1996-ban, most is az volt a helyzet, hogy a tisztségviselők nagy része nem volt újraválasztható a korábbi funkciójában, mert már másodszor töltötték be megszakítás nélkül ugyanazt a tisztséget. A 2002. április 24-én tartott Közgyűlésen Dr. Zombory László lett a HTE elnöke, Maradi István pedig a főtitkár.

## A HTE 2002-ben megválasztott vezetése

<i>Elnök:</i>	Dr. Zombory László
<i>Alelnökök:</i>	Fodor István, dr. Huszty Gábor, Dr. Pap László
<i>Főtitkár:</i>	Maradi István
<i>Főtitkárhelyettesek:</i>	Ágoston György, Marchhart Pál, dr. Tormási György
<i>Külügyi Bizottság elnöke:</i>	dr. Csapodi Csaba
<i>Etikai Bizottság elnöke:</i>	dr. Villányi Ottó
<i>Díjbizottság elnöke:</i>	dr. Bartolits István
<i>Ellenőrző Bizottság elnöke:</i>	Csizmadia Attila
<i>Gazdasági Bizottság elnöke:</i>	Jambrik Mihály
<i>Intéző Bizottság választott tagjai:</i>	Bölcskei Imre, dr. Gosztony Géza, dr. Halász Edit, dr. Kántor Csaba, Dr. Sallai Gyula, dr. Takács György

Az új Intéző Bizottság arra helyezte a hangsúlyt, hogy a tradicionális értékek megtartása mellett olyan rendezvényeket, akciókat szervezzenek, melyek következtében a tagok erősebben kötődnek a HTE-hez. Előkészítésként megkezdődtek az arculatváltás alternatíváinak a vitái és előtérbe került a tagokkal való közvetlenebb, gyorsabb kommunikáció megvalósításának az igénye. Az Intéző Bizottság a viták alatt fokozatosan jutott el odáig, hogy újra kell gondolni a stratégiát és meg kell vizsgálni, hogy a kirajzolódó elemekből mit tud felvállalni és megvalósítani egy civil szervezet, mely leginkább a tagjai társadalmi munkájára számíthat. A munka 2003 második felében gyorsult fel, mikor Fodor István felvállalta a stratégia elemeinek a kidolgozását és rendkívüli IB ülések keretében vitatta meg az Intéző Bizottság, hogy ezek megvalósítására milyen mértékben állnak rendelkezésre az erőforrások. A HTE vezetése Fodor pragmatikus gondolkodásmódjának az eredményeként kénytelen volt szembesülni azzal, hogy a célok egy részének a megvalósítása pusztán a lelkesedésre alapozva nem lehetséges. Két lehetséges alternatíva maradt: vagy szerényebb célokat kell kitzúnia a HTE-nek maga elé vagy pedig külső személyeket, cégeket kell alkalmazni egyes célok megvalósítására.

A fiatalabb generáció megnyerése terén ugyancsak az erősebb kötődést kereste az Intéző Bizottság, s rögtön a munkába lépése után az Ifjúsági Bizottság vezetőjének Nagy Pétert választotta meg. A fiatal, egyetemi körökben jól ismert vezetőtől azt várta, hogy jobban megtalálja a hangot a fiatalabb generációval, mint a korosabb HTE vezetők. Nagy Péter több fiatal is bevont a munkába – többek között Csernus Attilát, Tóth Gergelyt és Gaál Andrászt – és már 2002 novemberében megkezdődtek azok az egyetemi tájékoztató sorozatok, melyek később HTE Roadshow-ként lettek meghirdetve a különböző oktatási intézményekben. Az első célpont a Győri Széchenyi István Egyetem volt, majd a veszprémi és szegedi egyetem következett. Az IB az első sikeres Roadshow után az akcióterv állandó részévé tette ezt a tevékenységet.

A stratégiai gondolkodással párhuzamosan persze folytatódtak a HTE mindennapjai. Jubilált a Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás, mert 2002-ben a tizedik alkalommal rendezte meg a HTE ezt az eseményt. Ugyancsak 2002-ben Siófokon, majd 2004-ben Hajdúszoboszlón került sor a 13. és 14. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás megrendezésére. Mindkét rendezvény három napos volt, de a beküldött előadásokat így is alig lehetett a programba illeszteni. Mind a három évben megrendezésre került a már hagyományos Projekt Menedzsment Fórum és a Marketing Fórum is.

Erre az időszakra esett Dr. Kozma László akadémikus, egyetemi tanár születésének 100. évfordulója is. Mivel a jubileumot több szervezet is meg kívánta ünnepelni, így a BME, a HTE, az IEEE Hungary Section, az MTA Műszaki Osztály, az NJSZT és a Puskás Tivadar Távközlési Technikum képviselőiből Emlékbizottság alakult. Az emlékülést 2002. november 28-án, Kozma László születésnapján a BME Informatikai épületének az aulájában tartották. A megemlékezés keretében Kozma Vera iparművész mutatta be kiállítását apjáról, az aulában pedig felavatták a professzor szobrát. Az épület nagyelőadóját is ekkor keresztelték el Kozma László teremnek.

A HTE ebben az időszakban kiemelten foglalkozott egy másik aktuális kérdéssel, mely a hírközlési szolgáltatók számára egyre fontosabb kérdéssé vált. Az Európai Unió ugyanis ebben az időszakban vezette be a távközlés-szabályozás új keretprogramját, s mivel Magyarország EU csatlakozásának a 2004. május elsejei dátuma már köztudott volt, így nyilvánvaló volt, hogy ennek a szabályozásnak hamarosan hazai hatásai lesznek. Ezeket a hatásokat, az ebből adódó feladatokat és lehetőségeket elemezte az a kétszer egy napos konferencia, melyet a BME Távközlési és Telematikai Tanszék az NHIT és a Hírközlési Felügyelet szervezett az IHM védnöksége mellett 2003 tavaszán. A konferencia első napja előadások formájában mutatta be a szabályozási reform okait, annak tartalmát, az új irányelveket és a várható változásokat. A három héttel később megrendezett második nap kerekasztal vitákban igyekezett tisztázni a konferencia első napja folyamán felmerült megoldandó kérdéseket.

A szakosztályi élet is tovább színesedett: 2004 tavaszán megalakult a Dokumentumtechnológiai Szakosztály Pintácsi András elnökletével és Plank Klárával, mint titkárral. Egy hónappal később pedig az Információ-biztonsági és Adatvédelmi Szakosztály jelentette be megalakulását, ahol elnöknek Halmos Lászlót, titkárnak pedig Garádi Jánost választották meg.

Sikeresen folytatódott a HTE kongresszusok sorozata is. 2002-ben a Gödöllő-Domonyvölgyi Lázár Lovastanya adott otthont a rendezvénynek, melynek címe „E világ: e-világ” volt. 2003-ban a Dunán egy konferenciahajón lett megrendezve a kongresszus, ennek fókuszában a Parlament elé terjesztett elektronikus hírközlési törvény tervezete állt. A 2004-es kongresszust a budapesti Planetáriumban tartotta a HTE és központi témája az elektronikus jövő volt.

**HTE Kongresszus 2003:  
teltház a konferenciahajón**



Ezt a három éves periódust is érte két veszteség. Az egyik, hogy az 1993-ban a Távközlési Törvény által életre hívott TMMB 2003. január 31-én megszűnt. Helyébe lépett ugyan – már törvényi felhatalmazás nélkül – a kisebb létszámú IHSZB, azonban

az IHM ezt a szervezetet is megszüntette 2004. december 31-ig, így egy több mint tíz éves, szabályozást segítő tevékenysége kényszerült megszűnni a HTE-nek. Csak sajnálni lehet ezt a döntést, hiszen a TMMB egy olyan hiánypótló tevékenységet látott el a szabályozási munkában, melyre azóta egyre nagyobb szükség lenne. A gyorsuló technológiai fejlődés következtében ugyanis a piaci fejlődés irányának a kialakításában egyre inkább meghatározó a gyártók, szállítók és a termékeiket szolgáltatásokba beépítő szolgáltatók szerepe. A TMMB pedig éppen ennek a világnak a véleményét, szempontjait tudta hatékonyan visszacsatolni a szabályozás felé.

A másik veszteség az volt, hogy Máté Mária egy új kihívás elfogadása miatt bejelentette, hogy 2005. március elsejével megszűnteti jogviszonyát a HTE-vel, de április végéig, a következő Közgyűlésig ellátja ügyvezetői feladatát. Az Intéző Bizottságnak megint igen hamar kellett új ügyvezetőt találnia, hogy a 2005-ös Közgyűlés, melyet április 21-én tartottak meg, már bizalmat szavazhasson az új ügyvezetőnek. Szerencsére Nagy Péter személyében hamar sikerült megtalálni a megfelelő jelöltet, így ez a hirtelen váltás – melynek zökkenőmentes lebonyolításához Máté Mária minden támogatást megadott – szerencsésen megoldódott.

#### **A HTE 2005-ben megválasztott vezetése**

<i>Elnök:</i>	Dr. Sallai Gyula
<i>Aelnökök:</i>	dr. Huszty Gábor, Maradi István, Dr. Pap László
<i>Főtitkár:</i>	Horváth Pál
<i>Főtitkárhelyettesek:</i>	Ágoston György, dr. Kántor Csaba, dr. Tormási György
<i>Külügyi Bizottság elnöke:</i>	Füredi Ágnes
<i>Etikai Bizottság elnöke:</i>	dr. Gosztony Géza
<i>Díjbizottság elnöke:</i>	dr. Bartolits István
<i>Ellenőrző Bizottság elnöke:</i>	Halmi Gábor
<i>Gazdasági Bizottság elnöke:</i>	Csizmadia Attila
<i>Intéző Bizottság választott tagjai:</i>	Bölcskei Imre, dr. Cinkler Tibor, Duró Imre, Kolláth Gábor, Marchhart Pál, Vágújhelyi Ferenc

Az április 21-i Közgyűlés egyben tisztújító Közgyűlés is volt, tehát az ügyvezető személyének a megszavazása mellett a tisztségviselőkre is szavaztak a küldöttek. A HTE elnöke Dr. Sallai Gyula, főtitkára pedig Horváth Pál lett.

Az új vezetés hamar felismerte, hogy az Ifjúsági Bizottság vezetőjéből lett ügyvezető fiatalos látásmódjával, jó szervezőképességével érdemes nekivágni a HTE fiatalosabbá, dinamikusabbá tételének. A pályamódosítás egyaránt vonatkozott a pénzügyekre és a szervezeti részletekre. Pénzügyileg mindenképpen lépni kellett, mert a szabályozók változása miatt csak nagyobb tartalék képzésével lehetett a HTE likviditását fenntartani. A költségek felülvizsgálata a bevételi és a kiadási oldalt egyaránt érintette. A bevételi oldalon fokozatosan képbe kerültek azok a nemzetközi nagyrendezvények, melyeket kellő szponzorálással és pályázati források elnyerésével már erőteljesen üzleti alapon rendezhet meg az egyesület. Ehhez azonban valóban olyan nemzetközi konferenciákat kellett Budapestre hozni, melyek vonzzák a külföldi és hazai szakembereket. Így került sor 2006-ban a World Telecommunications Congress (WTC2006) budapesti megrendezésére, ahol 15 plenáris és 85 szakmai előadás hangzott el a 25 országból érkezett több mint 200 résztvevő előtt. Ugyancsak ebbe a soro-

zatba tartozott a 2007 júliusában a BME-vel közösen rendezett 16th IST Mobile and Wireless Communications Summit. Ebben az időszakban döntött el az is, hogy 1994 után 2008-ban ismét a HTE lehet a BME TMIT-tel együtt a társrendezője a 13. International Telecommunications Networks Strategy and Planning, röviden a Networks 2008 konferenciának is, mely 1980-as megszületése óta még soha nem tartotta konferenciáját kétszer ugyanabban a városban.

A kiadási oldalon ezzel párhuzamosan csökkenteni kellett a titkárság létszámát és meg kellett tenni minden olyan korszerűsítést, mely takarékosabb és sok esetben gyorsabb kiszolgálást tud nyújtani a tagok felé. Ekkor indult meg a tagnyilvántartás korszerűsítése és webes felületen történő kezelése, mely egyben lehetővé tette a tagdíj-fizetés naprakész nyilvántartását is. Ugyancsak ebben az időszakban vált lehetővé a bankkártyás fizetés bevezetése, mely megkönnyítette mind a tagdíj, mind a részvételi díjak befizetését.

**A HTE titkársága:  
Nagy Péter, Tézsla Mária (Marcsi),  
Deákné Örvendy Tatjana (Tánya),  
Nagy Olivérné (Zsóka)  
és Dankó András**



A fokozatos modernizálás során az is nyilvánvalóvá vált, hogy a jogi tagok is elvárják, hogy egy tiszta, világos képet kapjanak az egyesület szervezeti rendszeréről, működéséről. Ebbe egyre kevésbé illett bele, hogy a szakosztályok közül néhány már csak adminisztratív módon létezik, de aktivitásuk gyakorlatilag megszűnt. Megindult tehát egy alaposabb felmérés annak érdekében, hogy ne sérüljenek a társadalmi önszerveződés demokratikus alapjai, de mégis fel lehessen tárni, hogy mely szervezetek jutottak el abba a stádiumba, hogy már életjelet sem adnak magukról.

Korszerűsítette az Alapszabályt is az Intéző Bizottság. Bevezette a támogatói fokozatok megnevezésének a lehetőségét, a tiszteletbeli elnök és a tiszteletbeli elnökségi tag fogalmát, pontosította az ügyvezető igazgató jogállását, egyszerűsítette a tisztségviselők választási rendszerét és végezetül javasolta az Intéző Bizottság helyett a Választmány elnevezést. A módosításokat a 2006-os Közgyűlés fogadta el, ahol egyben tiszteletbeli elnökké választották Dr. Gordos Gézát, Dr. Pap Lászlót és Dr. Zombory Lászlót.

Ugyanakkor új formákkal is kísérletezett a Választmány, melyek alapötlete még a Fodor István vezette stratégia-alkotás stádiumában alakult ki, de ekkor sikerült formába önteni. Horváth Pál vezetésével 2007 végén megindult a HTE Fórum sorozata, amelynek négy rendezvényén a szélessávú stratégiákkal, következő négy rendezvényén pedig az információ-biztonság kérdésével foglalkozott. Tovább folytatódtak az oktatási intézményekben megrendezett HTE Roadshow-k, melyek célja továbbra is az volt, hogy a fiatalok megismerjék a HTE-t. Mindeközben a Választmány tagjai végiglátogatták a nagyobb jogi tagvállalatok vezetőit, hogy személyesen ismertessék a HTE tevékenységét.

Eközben természetesen tovább folyt a szakosztályi élet és folytatódtak a nagyrendezvények is. 2005-ben és 2007-ben is megrendezésre került a Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás és minden évben megrendezésre került a változatlanul sikeres Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum. 2005-ben még a 9. Távközlési és Informatikai Marketing Fórumot is megszervezte a HTE, azonban a rendezvény a tizedik, jubileumi összejövetelt már nem érte meg, az érdeklődők alacsony száma miatt nem volt érdemes folytatni a sorozatot. Sikeres volt viszont a 2006-ban Egerben rendezett 15. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás.

**A 2006-os egri hálózati konferencián.  
Az előtérben Bély András  
és Galambos Tibor.**



Végül, de nem utolsó sorban a pénzügyi szigor ellenére is úgy döntött a Választmány, hogy a hagyománnyá vált HTE kongresszust továbbra is minden évben megszervezi. 2005-ben a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Információs Technológia Kara fogadta be a rendezvényt, melynek a címe „Infokommunikáció – Innováció” volt. A kongresszus ez alkalommal egy Kongresszusi Nyilatkozatot is kiadott, mely kinyilvánította, hogy a HTE alapvetőnek tartja a 2007-2013 időszakra szóló második Nemzeti Fejlesztési Terv fejlesztéspolitikai céljai között a hazai infokommunikáció fejlesztésének kiemelt programként való szerepeltetését. A nyilatkozathoz csatlakozott aláíróként a Neumann János Számítógéptudományi Társaság és a Villamosmérnökök Magyarországi Egyesülete (IEEE Hungary Section) is.



**Horváth Pál megnyitja  
a 2005-ös HTE Kongresszust.  
Mellette Sallai Gyula, Kovács Kálmán,  
valamint Jurand Drop és tolmácsa.**

2006-ban „Áttörés az infokommunikációban” címmel Balatonkenesén, 2007-ben pedig „Infokommunikáció emberközelségben” címmel Szegeden rendezte meg a HTE a kongresszust.

Két olyan jubileumi esemény is esett erre az időszakra, amiről a HTE a Híradástechnika folyóirat különszámával emlékezett meg dr. Horváth László, azaz „Iacibácsi”,

a Puskás Tivadar Távközlési Technikum igazgatójának a segítségével. Az egyik dátum a rádiózás 100. évfordulója volt 2006 végén, de ez egyben a Gyáli úti oktatási intézmény 100. évfordulója is volt. A másik jubileum a hazai televíziózás és az úrtávközlés 50. évfordulója volt 2007-ben. A két különszám értékes cikkeivel, történeti adataival maradandó forrása lehet későbbiekben is a két kettős jubileum iránt érdeklődő kutatóknak is.

A két különszám borítója



2008-ban tisztújító Közgyűlést tartott a HTE, melynél a Hazay István vezette jelölő bizottság már fontosnak tartotta az ifjabb generáció figyelembe vételét is egyes tisztségek tekintetében. Az elnök és a főtítkár személye ugyan nem változott, továbbra is Dr. Sallai Gyula és Horváth Pál nyerte el ezt a két pozíciót, azonban több helyen történt változás és az Alapszabály módosításnak megfelelően bővült is a választott tisztségviselők száma.

#### A HTE 2008-ban megválasztott vezetése

<i>Elnök:</i>	Dr. Sallai Gyula
<i>Aelnökök:</i>	Ágoston György, Dr. László Géza, Maradi István
<i>Főtítkár:</i>	Horváth Pál
<i>Főtítkárhelyettesek:</i>	dr. Bartolits István, Csizmadia Attila, Dr. Jamrik Péter
<i>Külügyi Bizottság elnöke:</i>	dr. Vida Rolland
<i>Etikai Bizottság elnöke:</i>	dr. Gosztony Géza
<i>Díjbizottság elnöke:</i>	dr. Kántor Csaba
<i>Ellenőrző Bizottság elnöke:</i>	Bölcskei Imre
<i>Ifjúsági Bizottság elnöke:</i>	Kiss Zoltán
<i>Gazdasági Bizottság elnöke:</i>	dr. Magyar Gábor
<i>Tudományos Bizottság elnöke:</i>	dr. Buttyán Levente
<i>További Választmányi tagok:</i>	Balogh Tamás, dr. Horváth László, dr. Huszty Gábor, Putz József, dr. Tormási György

Ezzel a tisztújítással el is érkeztünk a jelenbe. A Közgyűléstől a HTE megalapításától számított 60 év lezárásáig, 2009. január 29-ig mindössze kilenc hónap történéseiről tudunk beszámolni.

A legnagyobb eseményt mindenképpen a már említett Networks 2008 konferencia megszervezése jelentette. A 2008. szeptember 28. és október 2. között megtartott nemzetközi rendezvényen 30 országból 261 szakember jelentkezett, ezen kívül még az első két napon tartott tutorialokra 74-en regisztráltak, tehát összesen közel 350 résztvevője volt a konferenciának. A plenáris üléseken 8 előadás hangzott el a távközlési szakma meghatározó nemzetközi és hazai szakembereitől. A 90 szakmai előadás 21 technikai szekcióban ölelte fel az infokommunikáció különböző témaköreit.



**Christopher Mattheisen  
előadása  
a Networks 2008-on**

**A Networks 2008 záróülése.  
A képen:  
Andy Valdar, Cinkler Tibor,  
Oscar Gonzales-Soto,  
Michael Pioro és Sallai Gyula**



Alig zárult le a Networks 2008, máris következett a 16. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás, mely Zalakaroson került megrendezésre. A konferencia nyitóelőadásban a HTE felkérést kapott egy, a hazai szélessávú stratégia szakmai megalapozását megadó tanulmány elkészítésére is, melyet egy szakértőkből álló munkacsoport el is készített.

A 2008-as HTE Kongresszusnak a győri Széchenyi István Egyetem adott otthont és témája is különleges volt, „Infokommunikáció a közlekedésben és a járműiparban” címmel mutatkozott be a szakterület kevésbé szokványos ágazata.





**Kóczy T. László házigazda  
köszönti a 2008-as  
HTE Kongresszus résztvevőit.**

**Pillanatkép  
egy érdekfeszítő előadás alatt**



A Választmány ebben az időszakban már intenzíven készítette elő a HTE 60. évfordulójának a méltó megünneplését. A 2009-es évet Jubileumi évnek nyilvánította, melyet minden 2009-es kiadványon fel kíván tüntetni. Módosította a HTE logóját is, hogy abban a továbbiakban szerepeljen az alapítás éve is. Elhatározta a Választmány azt is, hogy az évforduló tiszteletére kiadja „A HTE 60 éve” című könyvet, melyet az Olvasó most éppen a kezében tart. Ugyancsak ekkor született döntés annak a HTE korábbi és jelenlegi vezetőivel készült interjúfilmnek az elkészítéséről is, mely a könyv mellékletét is képezi. Az ünnepségek nyitányát a tervek szerint egy külső meghívottakkal kiegészített januári Elnökségi Ülés képezi és az év vége felé, november 4-ére tervezett HTE Kongresszus zárja le, ahol az Egyesület érdekében hosszabb ideje aktívan tevékenykedő HTE tagokat a „HTE 60” emlékéremmel jutalmazták.

A HTE 60 éves  
fennállására.



**A „HTE 60”  
jubileumi  
emlékérem**

A jubileumi tervek között szereplő ünnepélyes Elnökségi Ülésre 2009. január 27-én került sor, melynek keretében egyben a kormányzati felkérésre készült szélessávú stratégia köré „Szélessávon mindenkire” címmel egy szakmai konferenciát is megszerveztek.

***Kenneth Spratt ad áttekintést az irországi eredményekről a „Szélessávon mindenkire” szakmai konferencián***



Két nappal később, 2009. január 29-én pedig letelt az a 60 év, melynek a krónikáját ez a fejezet összefoglalta.

## 2.6. Epilógus

*dr. Bartolits István*

Ha az Olvasó eljutott eddig az olvasásban, s ennek a változatos, sokszínű hatvan évek legalább egy részét HTE tagként élte meg, biztos sok mindent hiányol ebből a fejezetből. Igaza van, a HTE ennél sokkal több, sokkal színesebb, mint amit egy ilyen száraz történeti összefoglalóban be lehet mutatni. Jókedvű együttlétekről, elmélyült szakmai vitákról, érdekesítő előadásokról, nagyrendezvények előtti napokban folyó lázas előkészületekről nem szólhat egy történeti leírás. A 3.4. fejezetben található szubjektív visszaemlékezések, esszék azonban próbálnak visszaadni valamit ebből a hangulatból. Sok olyan tény, eseményt sem mutat be, melyekről vagy nem is maradtak fenn kutatható feljegyzések, dokumentumok vagy ha igen, akkor sem fért bele ennek a fejezetnek a kereteibe. Ha tehát az Olvasó úgy érzi, hogy nem kapott teljes képet a 60 év történetéről, akkor igaza van.

Miért vállalkoztunk akkor mégis ennek a történetnek az összegyűjtésére és bemutatására? Leginkább azért, mert büszkéek vagyunk erre a múltra, s szeretnénk, hogyha legalább annyi, amennyi ebbe a fejezetbe belefért, megmaradna a jövő számára is. Egyre nehezebb a homályba tűnő múltbeli emlékeket fellelni és eddig – tudomásunk szerint – nem készült olyan áttekintő történeti krónika a HTE múltjáról, mint amit ebben a fejezetben bemutatunk. Éppen ezért bízunk benne, hogy a hiányok mellett az Olvasó sok olyan tény, eseményt is talált benne, amik nem voltak ismertek számára. Amit pedig jól ismer belőle, annak olvasásakor talán megelevenedik számára újra a sok együtt töltött kellemes óra, amit mi, HTE tagok és nagyon sok HTE-n kívüli barátunk, segítők közösen tettünk hasznossá, kellemessé. Ez a hatvan év és a krónika lapjain megelevenedő sok-sok kiváló szakember, akik egy része már sajnos nem lehet közöttünk, mindannyiunkat a jövő méltó folytatására kötelez. Ha másért nem, akkor ezért bizonyosan megérte.

Van azonban még egy tanulság, ami miatt megérte a hatvan év történetét levéltárak, könyvtárak, a HTE régi, sokszor már megsárgult papírjai átlapozásával, a Híradástechnika folyóirat és a Hírlevél egyesületi életre vonatkozó részeinek a feldolgozásával rekonstruálni. A meglehetősen nagy, de igen élvezetes kutatás közben ugyanis kiderült: régmúltunk nyomai sok helyen megtalálhatók, aprólékos, kitartó munkával sok részlet összerakható még az ötvenes-hatvanas évek történetéből is. Ugyanakkor baj van a közelmúlt dokumentumaival. A számítógépek elterjedésével párhuzamosan ugyanis elterjedt az a vélekedés, hogy nem kell semmit sem eltenni, archiválni, hiszen minden megvan a személyi számítógépek merevlemezein vagy esetleg a floppy-ra, CD-re, DVD-re mentett példányokon. Való igaz, mindez megvan valahol. Azonban ezek a dokumentumok nem kutathatók, s nem is kerülnek be irattárakba, könyvtárakba. Sajnos be kell látnunk, hogy elektronikusan írt történelmünk lábnyomai korántsem hagynak olyan nyomot a világban, melyet aztán 30-40 év múlva egy lelkes történeti kutató fel tud dolgozni.

A tanulság ebből származik: ebben a mai, rohanó korban tudatosan tenni kell annak érdekében, hogy egy cég, egy szervezet, sőt sokszor egy ország, egy régió kultúrája megmaradjon a jövő számára. Ez a szerény fejezet a maga száraz kronológiai áttekintésével, remélhetőleg pontos adataival erre tesz egy kísérletet.

# **3. Mozaikok a HTE történetéből**

## 3.1. A Híradástechnika folyóirat története

*dr. Bartolits István*

A Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület egyik büszkesége a Híradástechnika folyóirat, melynek megjelentetését az Egyesület a legnehezebb pénzügyi körülmények között is fontosnak tartotta. A HTE vezetése mindig is alapvető jelentőségűnek tekintette a szakmai folyóirat fenntartását és a változó igényekhez illeszkedően a lap korszerűsítését. A Híradástechnika – korábbi nevén egészen 1962-ig Magyar Híradástechnika – jelenlegi évfolyam-számozását tekintve ugyan idősebb, mint a HTE, hiszen 2009-ben a 64. évfolyamában jár, de története teljes egészében az Egyesülethez kapcsolódik, ugyanis az a szellemi kör hozta létre 1946-ban, akik aztán a HTE-t is megalapították. Az Egyesület megalakulásától kezdve pedig mind a mai napig a HTE a lapgazda.

### A Magyar Technika melléklete

A második világháború még nem ért véget, Budapesten is még dúltak a harcok, amikor az értelmiségi körök egy része az újjáépítés megszervezésével, a normális élet alapfeltételeinek a kialakításával kezdett el foglalkozni. Ennek egyik jeleként 1945. január 18-án megalakult a Magyar Mérnökök és Technikusok Szabad Szakszervezete (MMTSzSz), s másfél évvel később, 1946 nyarán Pattantyús Á. Géza főszerkesztő és Terplán Zénó szerkesztésében napvilágot látott a Magyar Technika című folyóirat. Ennek a lapnak a mellékleteként jelent meg – először 1946 szeptemberében – a Magyar Híradástechnika, az MMTSzSz Híradástechnikai Szakosztályának a lapja. A 12-16 oldalas mellékletet háromtagú szerkesztőség jegyezte: Gerő István, Salló Ferenc és Valkó Iván Péter. Az impresszumból nem látszik, de személyes visszaemlékezések szerint a főszerkesztőnek Gerő István számított. A Magyar Híradástechnika alcíme: Távbeszélő – Rádió – Távíró. Melléklet jellege ellenére is komoly cikkek jelentek meg benne, például Almássy György, Barta István, Bognár Géza, Istvánffy Edvin, Izsák Miklós, Kozma László, Novák István, Sárközy Géza, Simonyi Károly, Valkó Iván Péter és Váraljai Vilmos tollából.

A mellékletnek 1946-ban három, 1947-ben tíz, 1948-ban pedig tizenegy száma látott napvilágot. A legtermékenyebb szerző Kozma László volt, akinek hat cikke is megjelent a két és fél év alatt. 1948 végén azonban a Magyar Technika megszüntette a mellékleteket, így ebben a formájában a Magyar Híradástechnika nem jelent meg.

### Az önálló Magyar Híradástechnika

Az első önálló szám – már a Híradástechnikai Tudományos Egyesület lapjaként – 1950. december 21-én jelent meg, évfolyam-jelzetét tekintve a Magyar Híradástechnika IV. évfolyamaként. Mivel ez a kiadás már nem melléklet, hanem önálló lap volt, ehhez már lapengedély kellett. A lapengedély hamarosan meg is született, azonban az akkori szabályoknak megfelelően csak új évfolyamszámozással engedte megjelenni a lapot. Ennek következtében az 1951. évi első szám ugyan még V. évfolyamként jelent meg, azonban az 1951. évi második szám már a II. évfolyam jelzetet viselte. Egészen 1999-ig a Híradástechnika az 1950-től induló évfolyam-számozással jelent meg.

Az első önálló szám bevezető soraiban a következő szerkesztőségi közlemény magyarázza el a lap folytonosságát:

*„IV. évfolyam. A 'Magyar Híradástechnika' első száma 1946. szeptemberében, a Magyar Mérnökök és Technikusok Szabad Szakszervezete híradástechnikai szakosztályának szerkesztésében, a 'Magyar Technika' mellékletként jelent meg.*

*A szakszervezeti átalakulással, a Híradástechnikai, Finommechanikai és Optikai Tudományos Egyesület létesülésével és kettéválásával kapcsolatos, egy évnél hosszabb szünet után most a Híradástechnikai Tudományos Egyesület lapjaként indulunk újból, kéthónaposra tervezett időszakokban.*

*Ez a szám ünnepnapon, minden tudomány, minden haladás és a béke példamutató legnagyobb harcosának 71. születésnapján jelenik meg.*

*A szerkesztőbizottság változott, bővült, de a lap célja ugyanaz maradt: szocialista országépítés.”*

Az önálló folyóirat felelős szerkesztője Lévai Pál lett, három szerkesztője pedig Gerő István, Izsák Miklós és Valkó Iván Péter. A szerkesztőbizottság, mely főként a HTE alapító tagjaiból állt, akik többsége a melléklet szerkesztésében is közreműködött, a következő volt: Alkér Tibor, Balla Miklós, Barcza László, Dr. Barta István, Dr. Bognár Géza, Gerő István, Honti Péter, dr. Izsák Miklós, Koczka László, Kodolányi Gyula, Lévai Pál, dr. Lukács Pál, dr. Orbán György, Dr. Sárközy Géza, Szigeti György, Szikszai Lajos, dr. Tarján Rezső, Dr. Vágó Artur, Dr. Valkó Iván Péter és Dr. Winter Ernő. A szerkesztőség névsora 1952-ig változatlan maradt, akkor is csak a szerkesztőségi titkári feladatokat ellátó Szokol Hubert nevével bővült. Nem sokkal később azonban módosulni kényszerült, mert Gerő István 1952. március 26-án – 50 éves korában – meghalt.

Lévai Pál vezetése alatt a Magyar Híradástechnika kéthavonta jelent meg, egy évben hat szám. Az éves előfizetési díj 30 forint volt, de az egyes számokat 6,50-ért, majd 6 forintért is meg lehetett venni. Az akarat ugyan megvolt arra, hogy havonta jelenjen meg a folyóirat – erre utalt a számozás is, hiszen a kéthavonta megjelenő lap mindig dupla számként jelent meg – azonban ezt a gyakorlatban nem sikerült megvalósítani.

A szerkesztőbizottság többször is változott, 1952-ben Boglár Gyula, Székely Mihály és Szokol Hubert is a bizottság tagja lett, kimaradt viszont dr. Lukács Pál és dr. Tarján Rezső. 1954-ben Balla Miklós, Barcza László, Honti Péter és Szokol Hubert is kimaradt a bizottságból, bekerült viszont Komlós István, dr. Dénes Péter és Istvánffy Edwin. 1956-ban a hat számból öt tudott csak megjelenni, az 1956. évi 9-10. szám októberben még megjelent, de aztán 1957. júniusáig szünetelni volt kénytelen a folyóirat, ekkor jelent meg az 1957. évi 1-2. szám. Egyben ez volt az utolsó szám, amit Lévai Pál neve fémjelzett, mert 1957. augusztus 25-én, hosszas betegség után 65 éves korában elhunyt.

*Lévai Pál 1914-ben szerzett gépészmérnöki oklevelet. Először az Egyesült Izzó Telefonszerkesztési Osztályán dolgozott, majd az Ericsson Magyar Villamossági Rt.-nél vezette a Szerkesztési Osztályt. Vezetésével számos alapvető jelentőségű berendezést dolgoztak ki, így többek között az ikertelefont, a szelektoros társvonalrendszert, a párhuzamos mellékállomás rendszert, több automatikus telefonköz-*

pontot és az első zsinór nélküli interurbán központot. 1938-tól, midőn az Ericsson és Standard Villamossági Rt. egyesült, Lévai a megnagyobbodott vállalat szabadalmi ügyeinek vezetését vette át. 1948-tól haláláig a Magyar Szabványügyi Intézet főmérnöke volt.

Lévai Pál széleskörű társadalmi tevékenységet fejtett ki. A HTE alapításában tevékenyen részt vett, majd később hosszú éveken át tagja volt az Egyesület elnökségének. Az elnökség megbízásából vállalta a Magyar Híradástechnika felelős szerkesztői tisztjét. Rendkívül sok nehézség közepette szerkesztette a folyóiratot és csakis lelkes, szívós munkájának, valamint szakértelmének köszönhető, hogy a lap rendszeresen megjelent. Betegségének legsúlyosabb óráiban is a Magyar Híradástechnika ügyei foglalkoztatták.

Műszaki nyelvünket számos elnevezéssel gazdagította. Tőle származnak a „hangszóró” és „ikertelefon” szavak is.

*(Részletek a Magyar Híradástechnika 1957., 3. számában megjelent Lévai Pál nekrológból.)*

Lévai Pál után a felelős szerkesztő Balogh Pál lett, akit szerkesztőként Boglár Gyula segített munkájában. Balogh Pál kitartó munkával igyekezett pótolni mindazokat a hiányosságokat, melyeket elődje hosszú betegsége okozott és tudatosan törekedett a szerzők körének bővítésére, a megjelenés egyenletességére. Ennek fontos elemévé vált a legjobb szerzők jutalmazása is.

Az Egyesület 1960-ban alapította meg a Virág-Pollák emlékérmét ebből a célból, s ettől kezdve évente jutalmazta az Egyesület vezetése a megfelelő tudományos színvonalú, aktuális műszaki problémát megoldó vagy szakmai továbbképzést elősegítő cikkeket. A díj neve nem elírás, egészen 1973-ig Virág-Pollák emlékéremként jelent meg a dokumentumokban, csak utána nyerte el a mai, Pollák-Virág díj elnevezését, egyben módosítva Pollák keresztnévét az alapító okiratban szereplő Illésről Antalra. Az első díjazottak az 1959-ben írt cikkek szerzői közül Frischmann Gábor, Radvány Jenő és Valkó Iván Péter voltak.

### **A Virág-Pollák-emlékérem alapító iratának szövege**

1. A Híradástechnikai Tudományos Egyesület Virág József és Pollák Illés, a magyar híradástechnika úttörő műszaki szakembereinek emlékére Virág-Pollák-emlékérem elnevezéssel emlékérmét alapít.

2. Az emlékérem alapításának célja, hogy az Egyesület tudományos folyóiratának, a Magyar Híradástechnikának műszaki-tudományos színvonalát emelje, és elősegítse, hogy a magyar híradástechnikai szakirodalom fejlődése a népgazdasági követelményekkel és a világszínvonallal lépést tartson.

3. Az emlékérem odaítélésének szempontjai:

- a) A Virág-Pollák-emlékérmét elnyerheti minden olyan személy, akinek dolgozata a Magyar Híradástechnika c. folyóiratban megjelent.
- b) Olyan önálló eredményeket tartalmazó dolgozatok tüntethetők ki emlékéremmel, amelyek elérik a tudományos színvonalat.

- c) A fenti b. alatti feltételeknek eleget tevő dolgozatok közül előnyben részesítendőek
- amelyek elősegítik az adott időszak aktuális ipari problémáinak megoldását,
  - azok, amelyeknek szerzője szakmai felkészültségéhez képest kimagasló teljesítményt nyújtott. Ezzel a szemponttal az Egyesület a fiatalabb műszaki generáció szakirodalmi tevékenységét óhajtja serkenteni.
- d) Emlékéremmel kitüntethetők olyan nem önálló kutatásokon alapuló dolgozatok is, amelyek nagymértékben elősegítik a szakmai továbbképzést.

4. Az emlékérem odaítélésére az elnökség által évenként előre kijelölendő bíráló bizottság tesz javaslatot. Az odaítélésről az elnökség dönt.

5. Az emlékérem évenként egyszer kerül kiosztásra, és évenként legfeljebb három személy nyerheti el. Az emlékéremmel járó díj összegét az Egyesület elnöksége határozza meg.

Budapest, 1960. december 22.

*Dr. Barta István elnök*

*dr. Izsák Miklós főtitkár*

## A Híradástechnika megjelenése

1962. januártól a HTE elnökségi határozata értelmében megváltozott a folyóirat neve, ettől kezdve Híradástechnika néven jelent meg, de teljes jogfolytonosságot vállalva a korábbi Magyar Híradástechnikával. A XIII. évfolyamtól viseli tehát a folyóirat a jelenlegi nevét. A lap felelős szerkesztője változatlanul Balogh Pál, szerkesztője pedig Boglár Gyula. Az új név mögött új célkitűzés is szerepelt: el kellene érni, hogy a lap havonta tudjon megjelenni és egyenletessé váljon a megjelenések üteme. Ehhez azonban egy tekintélyes szerkesztőbizottságra és egy jól szervezett szerkesztőségre volt szükség.

A szerkesztőbizottság 1963 elejére állt össze, igen patinás tagjai a következők voltak: Almássy György kandidátus, Barta István akadémikus, Battistig György, Bíró Ferenc, Budai Lajos, Czeglédy György, Erdélyi János kandidátus, Gergely Ödön, Giber János kandidátus, Katona János a műszaki tudomány doktora, Kőműves Frigyes kandidátus, Magó Kálmán, Makó Zoltán, Nádas Tibor, Novák István, Pogány Károly, Valkó I. Péter a műszaki tudomány doktora és Víg István.

1963 augusztusára összeállt a kibővített szerkesztőség is. A felelős szerkesztő továbbra is Balogh Pál, akit három tudományos szerkesztő: Boglár Gyula, Sárközy Géza és Váraljai Vilmos segít a szerkesztési munkákban. A cikkek előkészítésére szerkesztőségi munkatársakat kértek fel: Cserteg Istvánt, Fejős Árpádot, Flesch Istvánt, Gödör Évát, Ruppenthal Pétert, Szilárd Zoltánt és Turi Kovács Attilát. Balogh Pál titkárnője, Szöllősi Györgyné elvállalta a szerkesztőségi titkársági szerepkört, így az adminisztratív feladatok is jó kézbe kerültek.

Az új felállással már vállalni lehetett a feladatot: 1964-től a Híradástechnika havonta jelent meg. 1965-re a szerkesztőségi munkatársak száma ugyan lecsökkent, 1964 júliusától Gödör Éva, majd szeptembertől Cserteg István, Fejős Árpád, Szilárd Zoltán és Turi Kovács Attila is kivált a szerkesztőségből, de Flesch István és Ruppenthal Péter Vásárhelyi Pállal kiegészülve tovább vállalta a hatalmas feladatot és stabilizálni tudták a havi megjelenést.



Az 1965-ös év az Egyesületben vezetőségváltó év is volt, ami további változásokat hozott. Balogh Pál megnövekedett hivatali elfoglaltsága miatt nem vállalta tovább a felelős szerkesztői megbízatást, helyét Boglár Gyula foglalta el, Balogh Pál pedig tudományos szerkesztőként folytatta munkáját a szerkesztőségben. Az Egyesület új vezetése viszont kettős célt tűzött maga elé. Egyrészt elhatározta, hogy mind a taglétszámot, mind a Híradástechnika olvasottságát növelni fogja. Ennek érdekében 1966. január elsejétől a tagdíjat rendszeresen fizető tagok részére a Híradástechnika havonta megjelenő számait díjtalanul megküldte. Másrészt a pontos, havi gyakoriságú rendszeres megjelenés megadta a lehetőséget arra, hogy a folyóirat egyben az Egyesület belső életéről, programjairól is hírt tudjon adni. Korábban ezt sem a rendszertelen megjelenés miatt, sem a kis előfizetői létszám miatt nem volt érdemes megvalósítani. Dr. Barta István, a HTE akkori elnöke ezeket a célokat hirdette meg az 1966. januári első számban és ezzel a Híradástechnika folyóirat tartalmában is közelebb lépett az Egyesület felé. Az ambiciózus célok teljesítését nehezítette, hogy 1966. február 18-án 53 éves korában elhunyt Váraljai Vilmos, a Posta Kísérleti Intézet igazgatóhelyettese, a Híradástechnika egyik tudományos szerkesztője. Váraljainak fontos szerepe volt a folyóirat tudományos vonalának a kialakításában, mivel Balogh Pál is, Sárközy Géza is egyre elfoglaltabbá vált. Halála után közel másfél évig azonban a harmadik tudományos szerkesztői hely betöltetlen maradt.

A nehézségek ellenére is a következő években pontos időben jelent meg a lap, s minden hónapban hírt adott a következő hónap egyesületi programjairól. 1967 júniusában csatlakozott a szerkesztőséghez May Péter tudományos szerkesztőként, majd egy hónappal később a szerkesztőbizottság bővült Lajkó Sándorral. A szerepek egyre inkább kezdtek kirajzolódni: a szerkesztőbizottság feladata a cikkek megszületésének a serkentése volt, a tudományos szerkesztőké a beérkezett cikkek szakmai elbírálása, a szerkesztőségi munkatársak pedig a szerkesztőségi titkár segítségével gondoskodtak a lap elkészültéről annak minden keserves és örömteli fázisával együtt. Az egész folyamatot pedig Boglár Gyula irányította, a visszaemlékezések szerint családi megbeszélések vagy máskor csak gyors, informálódó telefonok formájában. Hosszú időre állandósult tehát a folyóirat szerkesztőségének az összetétele, a következő években csak Vásárhelyi Pál és Novák István vált meg pozíciójától.

1971-től a szerkesztőbizottság átalakult. Ennek oka az volt, hogy nagyobb mértékben kívánták a szakosztályokat bevonni a folyóirat szerkesztésébe. A HTE Elnökségével közösen döntés született, hogy az egyes szakosztályok sajtóösszekötőket neveznek meg és a szerkesztőbizottság gerincét a szakosztály-elnökök és a sajtóösszekötők adják. A szerkesztőbizottságnak hat fős elnöksége lett Kincses István, dr. Ambrózy András, dr. Csurgay Árpád, dr. Géher Károly, dr. Komarik József és Nádas Tibor személyében. A Boglár Gyula vezette összeszokott, jól működő szerkesztőség egészen 1976-ig változatlan maradt. 1976-ban Ruppenthal Péter halála miatt csökkent a szerkesztőség létszáma, majd Sárközy Géza helyett Mérey Imréné neve jelent meg a tudományos szerkesztők között.

### **A Híradástechnika szerkesztőségi összetétele 1971-ben**

*Szerkesztő:* Boglár Gyula

*Tudományos szerkesztők:* Balogh Pál, Sárközy Géza, May Péter

*Szerkesztőségi munkatárs:* dr. Flesch István, dr. Ruppenthal Péter

*Szerkesztőségi titkár:* Szöllösi Görgyné

*A szerkesztőbizottság elnöksége:*

Kincses István, dr. Ambrózy András, dr. Csurgay Árpád, dr. Géher Károly,  
dr. Komarik József, Nadas Tibor

*Szerkesztőbizottság:*

Alkatrész Szakosztály: Dr. Katona János, Balogh Albert  
Átviteltechnikai Szakosztály: Lajkó Sándor, Galántha Sándor  
Félvezetőeszközök és Integrált-áramkörök Szakosztály: Kocsis Miklós  
Konstrukciós Szakosztály: Dr. Almássy György, Temesi Ernőné  
Környezetállósági Szakosztály: Schmidt János, Dékány Jánosné  
Külkereskedelmi Szakosztály: Czeglédy György  
Ipargazdasági Szakosztály: dr. Fedák Gyula, Pogány Károly  
Mikrohullámú Szakosztály: Battistig György  
Rádió és Televízió Szakosztály: Makó Zoltán, S. Tóth Ferenc  
Távbeszélő Szakosztály: Horváth Gyula, Gosztony Géza

Az Alapanyag, a Gyártástechnológia és a Vákuumtechnika Szakosztály  
képviselői nem ismertek.

A következő nagyobb változást a lap működésében az 1980-as esztendő hozta. Ekkor több, a lapot is támogató nagyvállalat döntött úgy, hogy az addig saját kiadásában működtetett folyóiratát megszünteti, helyette legfontosabb közleményeit, termékismertetőit a Híradástechnika folyóiratban jelenteti meg. Így társult a folyóirathoz a BHG-ORION-TERTA Műszaki Közlemények és a HIKI Közlemények is. A fúzió a lap pénzügyi helyzetét is stabilabbá tette, mert az önálló lapkiadás költségvetésének egy részét a cégek a Híradástechnika lapra fordították. Ez azért is fontos volt, mert a MTESz ettől az évtől kezdve megszüntette a folyóirat támogatását. Ettől az évtől kezdve tehát a tagsági díj melletti díjmentes lapelőfizetést a HTE kénytelen volt megszüntetni.

A fúzió persze jelentősen megváltoztatta a folyóirat szerkesztőségét és a lap tartalmát is. A főszerkesztő továbbra is Boglár Gyula maradt, de most egy olyan szerkesztőbizottság jött létre, melyben kiemelten helyet kaptak a két Közleményt működtető vállalatok vezetői vagy munkatársai is. A szerkesztőbizottság elnöke Horváth Imre lett, tagjai pedig Angyal László, Bánsághi Pál, Berecz Frigyes, Boglár Gyula, dr. Flesch István, Horváth Imre, Jakubik Béla, May Péter, Mérey Imréné, Nagygyörgy Gábor. Ebben a listában jól látható, hogy egyaránt szerepelnek benne a vállalatok képviselői és a folyóirat kiadásához szükséges operatív munkát végző személyek, de mindez nem zavarta, sőt talán inkább segítette a lap működését.

A tartalom tekintetében élesen kettévált a folyóirat korábbi, tudományos egyesületi része a szakmai közleményektől. Ugyanakkor a tudományos részben érezhetően nagyobb számban kezdtek el cikkek megjelenni a közleményeket kiadó vállalatoktól. A Híradástechnika tehát ebben az időszakban sikeresen mozdult el az ipari eredmények, hazai fejlesztési eredmények felé. Nyilvánvaló, hogy ebben mind a kibővült szerkesztőségnek, mind az új olvasóköznek szerepe volt. A sikerek megnyitották a lehetőséget a terjedelem bővítéséhez is: 1982-től kezdve a Híradástechnika folyóirat 48 oldalon jelent meg. Időközben a szerkesztőbizottsághoz csatlakozott Forintos György és Hermann Ákos is, míg az egyre több vezetői feladatot vállaló Berecz Frigyest Laczkó Endre váltotta fel.

1983-ban Boglár Gyula bejelentette lemondását a felelős szerkesztői pozícióról, amit a HTE elnökségi ülése március 23-án elfogadott és Dr. Tófalvi Gyulát bízta meg

a folyóirat vezetésével. Boglár Gyula kerek 30 éven keresztül vett részt a folyóirat szerkesztésében, s ebből 18 éven keresztül felelős szerkesztői pozícióban. Teljesítménye mindenképpen elismerésre méltó, s nem csak az időtartam hossza miatt, hanem azért is, mert már egy patinás folyóiratot adott át utódjának.

Dr. Tófalvi Gyula egy teljesen eltérő koncepcióban szerkesztette a folyóiratot, a középpontba a hazai elektronikai ipar stratégiai kérdéseit állította és ehhez igyekezett pozícionálni a cikkeket is. A BHG-ORION TERTA műszaki közlemények mellett megjelent a lapban a MEV-REMIX-TKI Műszaki Tudományos Közlemények is, s a HTE mellett az összes vállalatnál is rovatvezetőt és tudományos szerkesztőt jelöltek ki. Ilyenformán az egyesületi élet rovatgazdája a HTE, a rendszertechnikáé a TKI, a kapcsolástechnikáé a BHG, a vezetékes technikáé a TERTA, a vezeték nélküli technikáé az ORION, a mikroelektronikáé a MEV és az alkatrésztechnikáé a REMIX lett.

Mivel 1983-at a Hírközlés Világévé nyilvánították, így ebben a szellemben jelent meg az augusztus-szeptemberi összevont szám, mely a hazai hírközlés ipari hátteréről adott jó körképet és a decemberi szám teljes egészében az MTA május 2-i, a Hírközlés Világévé alkalmából rendezett tudományos ülészakának az előadásait publikálta. Más események kapcsán is születtek célszámok, ilyen volt például az 1983. novemberi szám, mely a BME Elektronikus Eszközök Tanszékének 25 éves évfordulója előtt tisztelgett, vagy az 1984. szeptember-októberi két szám, mely a hazai elektronikai ipar fejlődési problémáit feltáró 1974-es pécsi Alkatrész Konferencia 10. évfordulójára jelent meg és a hazai alkatrészipar aktuális kérdéseivel foglalkozott.

A főszerkesztő 1985 elején a folyóirat bevezetőjében összefoglalta az elmúlt másfél év tapasztalatait, a sikereket és sikertelenségeket, egyben megfogalmazta a következő időszak irányvonalát. Ebben az áttekintésben meghirdette a korábbi profil mellett a rovatárs vállalatok, akadémiai kutatóhelyek, a széles elektronikai kultúrába tartozó kutató-fejlesztő-gyártó és alkalmazó helyek munkája nyomán létrejött eredmények bemutatását. Ugyancsak fontosnak tartotta, hogy a lap foglalkozzon az elektronikai ipart és általában az elektronizációt érintő általános kérdések kerekasztal vitáinak ismertetésével. Kiemelte azt is, hogy segíteni kell a kezdő mérnökök íráskészségének fejlesztését és a díjnyertes diplomapályázatok bemutatását. Itt hirdette meg az „Úgy gondolom...” címet viselő főszerkesztői bevezető olyan irányú átalakítását, hogy azok egy-egy szám cikkei előtt átfogó képet adjanak a művelt területről, különösen a célszámok és az orientált számok esetében. Ezzel párhuzamosan limitálni kívánta a szűk szakmai területet átfogó cikkek terjedelmét, hogy több hely maradjon a szakmai kultúrával foglalkozó rövidebb írásoknak.

A meghirdetett program mellé egy állandó összetételű szerkesztőség is társult, mely egészen 1991-ig szinte változatlan maradt. A szerkesztőbizottság elnöke Horváth Imre (BHG) volt, a négy szerkesztő pedig Angyal László, dr. Flesch István, Mérey Imréné és Szöllösi Györgyné voltak. Angyal László fáradhatatlanul kereste fel a szerzőket és igyekezett őket a határidők betartására ösztökélni, Mérey Ági gondoskodott az egyesületi élet híreinek a szerkesztéséről. Mikor minden kézirat összeállt, attól kezdve dr. Flesch István szinte legendás precizitással foglalkozott az aktuális szám összeállításával, a cikkek és hírek elhelyezésével, majd Szöllösi Györgyné a folyóirat nyomdai előkészítésével. Munkájukat – mely az utolsó pillanatban leadott kéziratok és híryanagok miatt sokszor a késő éjszakába csúszott – mindketten 1963 elejétől egészen 1990 végéig, 28 éven át végezték, mindvégig annak érdekében, hogy a Híradástechnika a lehető legjobb minőségben, határidőre tudjon megjelenni.

A szerkesztőség mellett működő szerkesztőbizottságot továbbra is a HTE és a rovatgazda vállalatok szakemberei alkották. Az egyes vállalatok önálló kis csapattal vet-

tek részt a munkában, amit a rovatvezető és a tudományos szerkesztő irányított. A rovatvezető a vállalat, míg a tudományos szerkesztő többnyire a BME egy elismert professzora, egyben HTE tag volt.

### A Híradástechnika szerkesztőségi összetétele 1990-ben

*Felelős szerkesztő:* Dr. Tófalvi Gyula

*Szerkesztők:* Angyal László, dr. Flesch István, Mérey Imréné, Szöllősi Györgyné

*A szerkesztőbizottság elnöke:* Horváth Imre

*Szerkesztőbizottság:*

HTE: Rv: Mérey Imréné

Gál Ferenc, dr. Prónay Gábor

BHG: Rv: Angyal László, Tsz: dr. Frajka Béla

Ágostházi Margit, Bernhart Richárd, Fazekas László,  
dr. Kerpán István, Klug Miklós, Laczkó Endre, Sztaiics Ákos

MEV: Rv: Kászonyi László, Tsz: dr. Kormány Teréz

Balogh Albert, Csornai László, Czermann Mihály, Hidas György,  
Huszka Zoltán, dr. Ligeti Róbertné, dr. Mátrai Géza,  
dr. Motál György, Schödl Ervin

Orion: Rv: dr. Somogyi András, Tsz: dr. Frigyes István

Denk Attila, Froemel Károly, Nóbik Lajos, Pethes István

REMIX: Rv: Rippel Géza, Tsz: dr. Kormány Teréz

Horváth Lajos, Mészáros Sándor, Papp Károly, Sugár Béla

TKI: Rv: dr. Baranyi András, Tsz: dr. Lajtha György

dr. Henk Tamás, dr. Kása István, Megyesi Csaba,  
dr. Sárkány Tamás, dr. Simonyi Ernő

TERTA: Rv: Szalay Tibor, Tsz.: dr. Gordos Géza

Keller János, Márk Zoltán, Popráczy Elemér, Schürmacher Tamás,  
Török László, Veress Péter

(Rv – rovatvezető, Tsz – tudományos szerkesztő)

Az ambiciózus programot ezzel a felállással sikerült is egy ideig folytatni, azonban a nyolcvanas évek végén bekövetkezett gazdasági változások egyre nehezebbé tették az elektronikai ipar helyzetét. 1988-ban már voltak, akik a hazai elektronikai ipar létjogosultságát kérdőjelezték meg országos fórumokon is. Bár a HTE mindent megtett annak érdekében, hogy a folyóirat tovább tudjon működni, és erőfeszítéseit végül is siker koronázta, de csak kompromisszumok árán: 1989. januárban Dr. Tófalvi Gyula kénytelen volt bejelenteni, hogy a lap újra csak 32 oldalas terjedelemben tud megjelenni.

### Úgy gondolom...

(...)

Ma már az egész magyar elektronikai ipar létjogosultságát merik megkérdőjelezni. Idáig fajult 1988-ra a hatvanas és hetvenes évek vitája.

A hír hallatán azonnal felvetődött, hogyan jutottunk idáig? Mi vezérli ezeket az öngyilkosságra biztató erőket? Miért nem a megoldáson, miért a feladáson fá-

radoznak? Miért nem a sikeres elektronikájú országok (NDK, Finnország, Hollandia, Taiwan, stb.) példáit tanulmányozzák, miért a feladás lehetőségét? Mivel magyarázzák, hogy erre a katasztrofális lépésre éppen az elektronizáció korában bíztatták a felső vezetést?

(...)

Csak egyetlen gondot említettem 1988 feszültségei közül, de kezdhettem volna az elektronikai alkatrész-háttér egyre romló helyzetével, a fény alkalmazása terén mutatott bénaságunkkal, az eddig is gyenge szocialista együttműködés további szűkülésével, a reális felzárkózással kapcsolatos hezitálással, a nemzetközi és hazai együttműködés alacsony színvonalával.

Sajnos ezek a gondok mindennapunk részesei és azok is lesznek 1989-ben is. Ez azt jelenti, hogy sokat fogunk még ezekről vitatkozni és írni is.

*Részlet az 1989. januári szám főszerkesztői bevezetőjéből  
(Dr. Tófalvi Gyula)*

A következő év a híradástechnikai és elektronikai ipar további leépülését hozta, a rendszerváltás közeledtével egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy az a modell, ami a rovatgazda vállalatok segítségével igyekezett fenntartani a folyóirat működését, már működésképtelen. A politikai és gazdasági nyitással törvényszerűen együtt járt az is, hogy a folyóiratot valamilyen szinten üzleti alapra kell helyezni vagy szembe kell nézni a megszűnés veszélyével. A HTE, mint Egyesület is nehéz helyzetbe került, azonban a folyóirat megmentését, mint elsődleges tennivalót senki sem vonta kétségbe.

Az Egyesület 1990. március 21-i tisztújító Közgyűlésén Dr. Tófalvi Gyula bejelentette, hogy felismerve az eredetileg 1992 végére tervezett főszerkesztő-váltás előrehozásának a szükségességét, év végével lemond a főszerkesztői pozícióról. Egyben kérte a HTE vezetését, hogy írjon ki pályázatot a pozíció betöltésére.

## A folyóirat nemzetközivé válása

A HTE vezetése egy olyan új folyóirat-konceptióra írta ki a pályázatot, ahol a pályázó már ismerteti az elképzeléseit a lap tudományos irányvonala mellett a pénzügyi modellre vonatkozóan is. A pályázat nyertese dr. Baranyi András lett, aki már korábban is a TKI rovatvezetője volt, így ismerte a lapot és azt is világosan látta, hogy a merőben eltérő modell gyakorlati megvalósításához egy teljesen új szerkesztőség szükséges. Fájdalmas átalakítás volt, sokan úgy élték meg a folyamatot, hogy a folyóirat teljes lerombolása megy végbe. Baranyi azonban világosan látta, hogy a hazai átalakulási folyamatokhoz kell illeszteni a folyóirat tevékenységét, szellemét és a pénzügyi modelljét egyaránt. A hangsúlyt a nemzetközi együttműködések segítésére helyezte és a hazai fejlesztések szempontjából lényeges külföldi irányzatok bemutatását is fontosnak tartotta.

A folyóirat váltakozva jelent meg angol és magyar nyelven. Az angol nyelvű számokban olyan témaköröket igyekezett bemutatni, amelyekben a hazai tevékenységek nemzetközi érdeklődésre tarthatnak számot. Ugyanakkor a magyar nyelvű számokat a didaktikus ismeretközlés elsődleges fórumának szánta. Éppen ezért tematikus számokban gondolkodott, melyeket a témában ismert, neves vendégszerkesztők szerkesztenek. Emellett azonban új rovatok megindítását is célul tűzte ki. A „termékek-szolgáltatások” rovatban a megvalósított eszközök, berendezések, szoftver ter-

mékek és szolgáltatások ismertetésére nyitott lehetőséget. Az „egyedi cikkek” rovatban jelentek meg a szám témájától független, de valamilyen szempontból mégis aktuális cikkek. A „gazdaság-kutatás-oktatás” rovat teret engedett a hírközlés tágabb holdudvarának a megismerésére. A „hírek-események” rovat pedig a kiemelkedő személyi híreknek, elektronikai vállalatokat érintő eseményeknek, fontosabb rendezvényeknek szentelt teret. Baranyi komoly hangsúlyt helyezett az esztétikus megjelenésre is: új címlappal, megújult belső tipográfiával és jobb papírminőséggel jelentette meg a lapot.

### Megújul a Híradástechnika

A Híradástechnika négy évtizede szolgálja a tudományos igényű szakmai tájékoztatás ügyét az elektronika, elsősorban a távközléstechnika témakörében.

A gyors ütemű változások időről időre szükségessé teszik a lap szerkesztési elveinek újragondolását. Napjainkban az elektronika válságos periódusban van Magyarországon. A piaci lehetőségek beszűkültek, a vállalatok struktúrája átalakításra szorul, a technológiai feltételek korszerűtlenek, túlságosan nagy létszámú munkaerő állít elő rossz hatékonysággal nehezen eladható termékeket. A szakterület helyzete a régi struktúrák megfigyelése alapján reménytelennek tűnik. Kollegáink nagy többsége bizonytalan: bizonytalanok munkalehetőségei, elvesztette hitét a régi vezetési módszerekben, de még nem láthatja a jövő struktúráit, szakismereteinek értéke gyorsan avul, új ismeretek szerzését kevés tényező motiválja. Másfelől azonban mindannyian tudjuk azt is, hogy szakembereink és elsősorban a fiatalok szellemi képessége, alkotó energiája, vállalkozási készsége nem apadt el, létezik és lehetőséget ad egy új arculatú, rugalmas vállalkozási formák között működő elektronikai ágazat létrehozására, amely lényegesen csökkentett létszámmal, fejlett technológiák telepítésével, a piac által is elfogadott termékeket és szolgáltatásokat állít elő. Ma még csak az első kezdeményezéseit látjuk ennek a megújulásnak. Létre jönnek magánvállalatok, megindult a nagy állami vállalatok átalakulása, külföldi tőke bevonásával vegyes vállalatok alapítása. A folyamat azonban nagyon lassú, sok buktató és kitérő akadályozza. A válságos időszak lerövidítése természetesen elsősorban gazdasági intézkedéseken múlik. Az újrakezdéshez azonban szükség van a szakmai értékek fenntartására, a szellemi energiák új irányba terelésére, a sikeres kezdeményezések széles körű bemutatására. A következő években folyóiratunkat ennek a célnak a szolgálatába kívánjuk állítani.

*Részlet az 1990. decemberi számból, dr. Baranyi András tollából*

A lap anyagi bázisát egyrészt a piaci szereplőkkel kötött szponzori szerződésekre, másrészt a reklámszerződésekre alapozta. Ennek a menedzselése azonban már azt kívánta, hogy a felelős szerkesztő is, a szerkesztők is állandó kapcsolatot tartsanak a piaci szereplőkkel és felhívják a figyelmüket a szakmai célközönséget elérő lap tudományos színvonala mellett annak magas reklámhordozó értékére is.

Mindezekon kívül gondoskodni kellett az állandó rovatok aktuális tartalommal való megtöltésével is. A lap három rovatvezetővel, dr. Kormány Terézszel, dr. Prónay Gáborral és dr. Somogyi Andrással dolgozott. Az öt tagú szerkesztői csapatot dr. Bartolits István, dr. Elekes József, dr. Ladvánszky János, dr. Földváriné Orosz Júlia és Antalné Zákonyi Magdolna alkotta. Ez a csapat végezte az operatív munkát. A tudományos irányvonalat a szerkesztőbizottság adta meg, melynek elnöke Dr. Tófalvi Gyula volt, tagjai

pedig Dr. Berceli Tibor, dr. Frajka Béla, Dr. Frigyes István, Dr. Gordos Géza, Dr. Mojzes Imre, Dr. Pap László és Dr. Sallai Gyula voltak.

Az új forma, az elegánsabb kivitel és a tematikus célszámok megjelenése meglepetést okozott a folyóirat rendszeres olvasói számára, de hamar népszerű lett, hogy a folyóirat tényleges ismereteket ad. A célszámok bevezetéséről gyorsan kiderült, hogy jó ötlet volt: az adott területen tevékenykedő cégek törekedtek a számukra érdekes célszámban való megjelenésükre, az Olvasók pedig minden hónapban egy új szakterületre nyerhettek bepillantást. Sikerült oldani a lapterjedelem kérdését is: ettől kezdve nem volt rögzítve az oldalszám, a folyóirat 36-44 oldalon jelent meg attól függően, hogy milyen helyigényű cikkek gyűltek össze a célszámhoz.

Az első év alatt kiderült, hogy az átalakítás sikerült. Baranyi András szívós munkával választotta ki a következő időszak vendégszerkesztőit és mindenki nagyon ügyelt arra, hogy a lap pontosan jelenjen meg. A tét ugyanis nagy volt: egy konferenciáról, szakmai napról szóló fizetett reklám késedelmes megjelenése minimum a hirdető cég azonnali szerződésbontását jelentette volna, de még a kártérítés veszélye is fennállt. Az első szám vendégszerkesztői feladatait még maga Baranyi András vállalta fel, de utána már Battistig György, Géher Károly, Kormány Teréz, Kása István, Simonyi Ernő következtek, hogy csak néhány nevet említsünk az úttörők közül. A szerkesztőség megszervezte az angol számok nyelvi lektorálását is, így néhány hónap után ezen a téren is ütemezetté vált a munka.

1992 elején a főszerkesztő alakított kissé a személyi összetételén, rovatvezető lett Battistig György is, Elekes Józsefet pedig Kása István váltotta a szerkesztők sorában. A szerkesztőbizottság változatlan maradt. A nyomdai előkészítésben egy ideig még Angyal László, majd később Lesnyik Katalin végzett sok munkát.

### **A Híradástechnika szerkesztőségi összetétele 1992-1995 között**

*Főszerkesztő:* Baranyi András

*Rovatvezetők:*

Battistig György, Kormány Teréz, Prónay Gábor, Somogyi András

*Szerkesztők:*

Bartolits István, Kása István, Ladvánszky János, Földváriné Orosz Júlia,  
Antalné Zákonyi Magdolna

*A szerkesztőbizottság elnöke:* Tófalvi Gyula

*Szerkesztőbizottság:*

Berceli Tibor, Frajka Béla, Frigyes István, Gordos Géza, Mojzes Imre,  
Pap László, Sallai Gyula

A folyóirat ára is alkalmazkodott az új viszonyokhoz, ekkor már az éves előfizetés 2900 Ft lett, de a HTE egyéni tagjai még évi 480 Ft-ért rendelhették meg a lapot. Megjelent a külföldi előfizetés is, 1 évre a 6 angol szám 60 USD-ért volt előfizethető. A szponzorok száma is szépen nőtt. Míg induláskor csak hat hazai vállalat – Magyar Távközlési Vállalat, Magyar Műsorszóró Vállalat, TERTA, BHG, ORION és TKI – vette ki részét a folyóirat támogatásában, addig ez a lista 1996 elejére kibővült és már a Siemens, Ericsson, Nokia, Motorola, Hírközlési Főfelügyelet, Westel Rádiótelefon Kft. és a Pannon GSM is a támogatók közé tartozott. A lap azonban az előfizetéssel, szponzorációval és a reklámokkal együtt is nehezen volt fenntartható, ezért a főszerkesztő minden évben alapítványi pályázatokat is beadott és „Az építés fejlődéséért” alapít-

vány éveken keresztül hozzájárult a Híradástechnika megjelenéséhez. Baranyi ötlete volt az is, hogy több alkalommal olyan konferenciákat szervezett a HTE-vel közösen, melyeknek a Híradástechnika lap volt a gazdája és a konferencia előadásai a folyóiratban is megjelentek. Ilyen volt például 1993-ban a Távközlési Rendszerek Mérése konferencia, majd 1995-ben a Mobile Communications konferencia. A rendezvények bevétele is segítette a folyóirat fenntartásában.

1995-ben az elfáradás jelei mutatkoztak a munkában, ebben az évben már többször is dupla számot volt kénytelen kiadni a HTE, kéthavi megjelenéssel. Ezért 1996-ra Baranyi András átalakította a szerkesztőséget is és a szerkesztőbizottságot is, ezzel sikerült újra ütemessé tenni a megjelenést. Ettől kezdve hat rovatvezetővel és négy szerkesztővel folyt a munka, a szerkesztőbizottság elnöke pedig Zombory László lett. Időközben néhány különszámot, vállalati mellékletet is felvállalt a szerkesztőség, ezzel is növelve a tartalom színességét és persze a bevételt.

### **A Híradástechnika szerkesztőségi összetétele 1996-ban**

*Főszerkesztő:* Baranyi András

*Rovatvezetők:*

Battistig György, Bartolits István, Kása István, Prónay Gábor,  
Schmideg Iván, Somogyi András

*Szerkesztők:*

Elekes József, Kovács Oszkár, Antalné Zákonyi Magdolna, Kapovits Ádám

*A szerkesztőbizottság elnöke:* Zombory László

*Szerkesztőbizottság:*

Berceli Tibor, Csapodi Csaba, Drozdy Győző, Gordos Géza, Gödör Éva,  
Kazi Károly, Pap László, Sallai Gyula, Tölösi Péter

1997 áprilisában nem várt csapás érte a folyóiratot: a főszerkesztő, Baranyi András – akkor is éppen a lapon dolgozva – 61 éves korában eltávozott közülünk. Nem csengett többé a telefon, hogy újabb ötleteket vitasson meg a szerkesztőség tagjaival, hogy meggyőzze őket első hallásra keresztülvihetetlennek tűnő elképzeléseiről. Amit viszont hátrahagyott, az egy általa európai szintűvé formált folyóirat, amely a világ számára reprezentálta a távközléstechnika magyar szakmai eredményeit és a magyar olvasó számára bevilágította azt az ösvényt, amelyen a világ halad.

*Baranyi András (1936–1997)* 1960-ban szerzett diplomát a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karán és 1976-ban nyerte el „A nemlineáris torzítások problémái” című értekezésével a műszaki tudomány kandidátusa fokozatot. 36 évig dolgozott a Távközlési Kutató Intézetben, illetve annak jogutódjánál, majd haláláig a Hírközlési Főfelügyeletnél. Kiemelkedő eredményeket ért el a mikrohullámú rendszerek KF áramköreinek fejlesztésében, az FM torzítás modellezésében és korrekciójában. Fő kutatási területe a nemlineáris hálózatelmélet, a nemlineáris rendszerek analízise, az optikai-mikrohullámú átalakítók elmélete.

Címzetes egyetemi docense volt a Budapesti Műszaki Egyetemnek, vendégprofesszor az USA Maryland és Berkeley egyetemein. Közel száz publikációja jelent meg kutatási eredményeiről magyar és angol nyelven. Kitüntették Munka Érdemrenddel és Kiváló Feltaláló kitüntetéssel, a Híradástechnikai Tudományos Egyesület



Virág-Pollák és Puskás Tivadar díjaival, Akadémiai Díjjal és a HTE aranyjelvényével. 1961-től volt HTE tag.

Sokat köszönhetünk neki, amit már nem köszönhetünk meg. Óvta és terjesztette a szakmai értékeket, odaadással és alázattal szolgálta és népszerűsítette a tudományt. A mérnöknek és kutatónak azt a példaként szolgáló típusát jelenítette meg, akit az alkotás, a tudományos igazság megismerésének vágya, a tudomány mérhetetlen tisztelete vezérelt egész életében.

*Részlet a Szerkesztő Bizottság nekrológiájából, Híradástechnika 1997. április*

A főszerkesztő nélkül maradt szerkesztőség az 1997-es évet már Baranyi András nélkül vitte végig, miközben a HTE elindította az új főszerkesztői posztra a pályázati kiírást. A feladat nem volt egyszerű, hiszen Baranyi egy személyben volt tudományos főszerkesztő és lapmenedzser, amit nehezen lehet újra egy személyben megtalálni. A pozíció kettéválasztása viszont komoly anyagi nehézségeket okozott volna a HTE-nek.

A HTE tehát erre a kettős feladatra keresett alkalmas pályázót és ezt meg is találta dr. Simonyi Ernő személyében. Az új főszerkesztő továbbvitte az 1991-től meggyökeresedett hagyományokat, de a lap témakörét jelentősen kiszélesítette. Már a bevezetőben is az öt C bűvköre dominált és a folyóirat angol címét is Journal on C5-re változtatta. De mi is volt az öt C? Az első a hagyományos Communications profil, amit a lap a kezdetektől művelt. A második a Computers, ami az informatika erősödésére utal. A harmadik C a Convergence, azaz a két előbbi terület konvergenciája. A negyedik a Content and Distribution of Multimedia kérdéskörre, azaz a tartalomra és az elosztás eszközrendszerére, a távközlésre és az informatikára utal. Végezetül az ötödik C a Companies, ennek a témakörnek a felvállalása segít a ki-kicsoda a szakmában típusú kérdések megválaszolásában.

A nyitás azonban nem csak a témakörök szélesítésében nyilvánult meg, hanem a tudományos irány erősítése és a marketingelemek erősítése terén is. Az előbbit a lektorált cikkek leközlése és £ jellel jelölése jelentette, míg az utóbbiban egészen odáig terjedtek a tervek, hogy akár színes hirdetések, mellékletek megjelentetését is felvállalta a főszerkesztő.

A szerkesztőség felállása is megváltozott. Öt rovatvezető alkotta a szerkesztőségi részt: Bartolits István, Kosárszky András, Tormási György, Tóth László és Zsótér Jenő. Ezt egészítette ki induláskor három szerkesztőségi munkatárs: Gámáné Morvay Katalin, Holló Katalin és Lesnyik Katalin. Ugyanakkor Simonyi változatlanul hagyta a szerkesztőbizottságot, illetve kibővítette azt Antalné Zákonyi Magdolnával, Battistig Györggyel és Bottka Sándorral.

Tematikájában a lap igyekezett az öt C-nek megfelelő tartalommal jelentkezni, azonban egy számon belül nem lehetett ennyi különböző területről származó cikket elhelyezni. Főként ez volt az oka, hogy az 1998-as évben dupla számok jelentek meg, 68-76 oldalas terjedelemben. A folyóiratnál megmaradt a kétnyelvűség, azonban a dupla számok miatt már nem voltak tiszta magyar illetve tiszta angol számok, hanem egyesek jelentek meg az angol és magyar cikkek. Így megszűnt a csak angol számokra való külön előfizetés is. A folyóirat ekkor közületeknek évi 9800 forint, HTE tagoknak évi 1600 forint volt, míg külföldről 100 USD-ért lehetett előfizetni. A példányonkénti ár 1000 forint volt, HTE tagoknak 150 forint, külföldieknek pedig 10 USD, persze a dupla számok miatt ennek a kétszeresét kellett megfizetni.

Az új főszerkesztő tehát megteremtette a folytonosságot, még ha más alapelvek mentén is tette mindezt. Ez a folyamatosság azonban 1999-ben megtört és ennek az oka éppen a folyóirat 50. évfordulója volt. Simonyi Ernő úgy döntött, hogy az évforduló tiszteletére rendezni kell a folyóirat 1946-1950 közötti időszakát, ami – mint a „Kezdetek” fejezet elején bemutatuk – történelem előtti időnek számított az évfolyam-számozás számára. Ezért az 1999-es évfolyam első öt száma egyetlen, több mint 300 oldalas kötetként jelent meg, és reprintben tartalmazta az említett időszak összes számát. Ezzel kétségtelenül kortörténeti dokumentumokat mentett meg Simonyi az 50. évfordulóra, még ha szokatlan is egy előfizetőket kiszolgáló folyóiratnál ez a módszer. Ugyanakkor ezeket az évfolyamok új évfolyam-számozást is kaptak, az 1946-os példányok az LI., az 1947-esek az LII. és az 1948-as számok az LIII. évfolyam-sorszámot viselik. Mivel 1949-ben nem jelent meg a Magyar Híradástechnika melléklet, így az nem kapott külön évfolyam-számot. Az 1950-es egyetlen számnak ugyan már volt évfolyam-száma, hiszen az volt a lapengedély szerint az I. évfolyam, de a kötetben ez is megjelent, LIV. évfolyamként. Ezzel a megoldással sikerült elérni, hogy a folyóirat az 1950-ben kért lapengedély szerint 1946-tól számozódik, naptárilag számolva éppen annyiadik évfolyamban tart, mintha minden évben megjelent volna, ám valójában mégis „egy évvel öregebbnek mutatja magát”, mint a valóság.

A sajátos évfolyam-számozás következtében azonban a következő évben, 2000-ben a lap az 55. évfordulóját ünnepelhetette. Az első öt szám itt is egy kötetben jelent meg, anyaga a Matáv Rt., BME és HTE által közösen rendezett 1. Magyar WDM Workshop kiadványa is volt egyben. Az igazi nagy munkát azonban a 2000/6-10 szám jelentette, mely nem volt más, mint a Híradástechnika folyóirat első 55 évének a repertórium, mely az éves tartalomjegyzékek mellett az 55 év szerzői indexét és a tartalmi indexét is magában foglalja. Ezzel nagy adósságot tudott le a folyóirat, mert így a kutatók számára értékes forrást jelentő kötet készült el. A kötetben helyet kapott még egy, a folyóiratnál éppen kétszer idősebb archív dokumentum is. Ennek címe: *„Az oszt-rák-magyar monarchia császári és királyi lovasságának katonai elektronikai tanfolyama 1889–1890”*. Annak érdekében, hogy a kötet jól használható kutatási segédeszköz legyen, a négy rész négy eltérő színű (pink, kék, sárga, zöld) papírra lett nyomtatva, s így valóban jól, könnyen használható.

Így visszatekintve valóban óriási, hiánypótló munkát végzett Simonyi Ernő és csapata az 1999-2000 időszakban, azonban mindennek ára volt. A kötetekben ugyan sikerült néhány szponzor cég színes reklámjait elhelyezni, de más támogatók úgy döntöttek, nekik csak a rendszeres megjelenés jelent marketing értéket. Megosztották a kötetek az előfizetőket is, hiszen a 2000-es évben mindössze két hagyományos szám jelent meg. 2000 végén Simonyi Ernőt kinevezték a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács elnökévé, így nem is vállalhatta tovább a folyóirat szerkesztését.

A HTE tehát három év után újra válaszút elé került, s most hirtelen kellett döntenie, mert sok idő nem maradt a következő főszerkesztő kiválasztására. Természetesen adódott viszont lehetőség egy új konstrukció kipróbálására. Dr. Lajtha György, aki éveken át kiválóan szerkesztette a Magyar Távközlés folyóiratot, úgy érezte, a megváltozott piaci helyzetben egyre kevesebb lehetősége van szakmai cikkeket megjeleníteni a lapban, ezért nem kívánta tovább folytatni azt a tevékenységet. Szívesen vállalta volna viszont a Híradástechnika folyóirat szerkesztését. Meghallva azonban, hogy a HTE pályázatot írt ki a főszerkesztői pozícióra, tehát pályáznia kell, inkább lemondott a lehetőségről. A HTE azonban úgy gondolta, a nehéz helyzetben nagy szükség lenne az örökifjú Lajtha György tapasztalatára, gyakorlatára és hamar megszületett a megoldás. Dr. Zombory László megpályázta a főszerkesztői pozíciót azzal a feltétel-

lel, hogy a szerkesztőbizottság elnökének Lajtha Györgyöt nevezi ki. Így 2001-től új felállással működött a folyóirat. Zombory professzor lett a folyóirat főszerkesztője, megtartva a korábbi rovatvezetőket, míg a szerkesztőbizottság elnöke Lajtha György lett. A gyakorlatban azonban a két pozíciót megcserélték és ezzel sikerült az optimális megoldást megtalálni.

### Lectori salutem!

Az új évezredben a Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület jelentősége, szerepe nem csökkent, sőt rohamosan fejlődő világunkkal együtt változik. Arculatának újraformálásában egy pillanatig sem vitatott kérdés, hogy tudományos szakmai folyóiratának továbbra is léteznie, működnie és hatnia kell.

A több mint 50 éves folytonosság, és a folyamatos megújulás kettősségének szimbólumaként tartja kezében az olvasó a lap új sorozatának első számát. Szándékaink szerint a lap tudományos és szakmai színvonalának meg kell felelnie az elmúlt fél évszázad hagyományainak. A cikkek témájának és szintjének sokszínű választékával szeretnénk a széles olvasóközönség igényeit kielégíteni. A hagyományokat követve tervezzük angol nyelvű közlemények megjelentetését is.

Különös figyelemmel fordulunk a szakma továbbvitelének és majdani megújulásának záloga – a felnövő fiatalság – felé. A fiatalok szakmai publikációs szárnypróbálgatásainak (vagy helyesebb lenne már az oroszlanőkörökről beszélni) az eddiginél jóval nagyobb mértékben kívánunk teret biztosítani. A tudományos diákköri dolgozatok tekintélyes része megüti a publikálhatóság szintjét, a doktoranduszok számára pedig kötelező a publikáció. Helyet fogunk biztosítani ezeknek az írásoknak. A szerzők tapasztalatain túl a közlemények színvonalát is növelni fogja, hogy e publikációkat a szerkesztőbizottsággal együttműködve lektoráltatni fogjuk.

*Részlet Zombory László főszerkesztő köszöntőjéből (2001. január)*

A főszerkesztő-váltással párhuzamosan megváltozott a HTE és a szerkesztőség kapcsolata is. A HTE, mint lapgazda, visszavette a folyóirat alapvető irányvonalának a meghatározását, meghagyva a szerkesztőség szabadságát ennek megvalósításában. Ezzel újra elvált egymástól a szerkesztés és a kiadás feladata. Az angol számok ugyan megmaradtak, de egy évben kettő alkalommal jelentek meg, a többi szám magyar nyelvű lett. A szerkesztőség a szó hagyományos értelmében megszűnt, Lajtha György pedig kissé kibővítette a korábbi szerkesztőbizottságot. Sokat jelentett a lap szempontjából az is, hogy a HTE részéről Dankó András lapmenedzser teljes lelkesedésével és persze munkájával átvette a kiadással járó feladatokat.

### A Híradástechnika szerkesztőségi összetétele 2001-ben

*Főszerkesztő:* Zombory László

*A szerkesztőbizottság elnöke:* Lajtha György

*Szerkesztőbizottság:*

Bartolits István, Bottka Sándor, Csapodi Csaba, Dibuz Sarolta, Drozdy Győző, Gordos Géza, Gödör Éva, Huszty Gábor, Jambrik Mihály, Kazi Károly, Maradi István, Megyesi Csaba, Pap László, Sallai Gyula, Tarnay Katalin, Tormási György

A folyóirat az új felállásban visszatért a megszokott formájába és újra havonta jelent meg, de már 60 oldal körüli terjedelemben. Mégsem volt hiány tartalomban, az egyre inkább bevont fiatalok komoly eredményeket tartalmazó cikkekkel jelentek meg a Híradástechnikában. Megjelentek ugyanakkor a könyvismertetők, nagyobb konferenciák, rendezvények tudósításai is a lapban. 2002-ben már újra tematikus számokat lehetett szervezni a megjelenésre váró cikkekből, sőt két emlékszám is elkészült, az egyikben Simonyi Károlyra emlékeztek halála alkalmából szakcikkekkel tanítványai és volt munkatársai, míg a másik szám Kozma László 100-ik születésnapja alkalmából munkásságával összefüggő cikkeket tartalmazott. Egyre gyakrabban jelentek meg gazdasággal, szabályozással, társadalmi összefüggésekkel foglalkozó cikkek is, ami örövendően növelte az olvasóközönséget. 2004 szeptemberében átalakult a szerkesztőbizottság is, kimaradt Bottka Sándor, Csapodi Csaba, Megyesi Csaba, Drozdy Győző, Gordos Géza, Kazi Károly és Tarnay Katalin. Belépett viszont a fiatal szerzőgárdát megmozgatható Győri Erzsébet, valamint Kántor Csaba és Paksy Géza. Ez további lendületet adott a jó szakcikkek begyűjtésének.

Ugyanakkor egyre nehezebb feladatot jelentett a folyóirat fenntartása anyagiilag, különösen annak fényében, hogy a támogatást adó HTE is pénzügyi nehézségekkel küzdött. Az pedig elérhetetlen álom volt, hogy a Híradástechnika el tudja tartani sajátmagát. Egy szakmai rétegfolyóirat erre nem képes, mert sem az előfizetői bevételek, sem a reklámok nem képesek egy havi periodika fenntartására. Az is nyilvánvaló lett, hogy ha a szerkesztőség mégis megpróbál az önfenntartás irányába mozdulni a tematikával, akkor széles közönséget kell megszólítania, viszont a tudományos színvonal úgy nem tartható fenn.

Ezen a feloldhatatlan dilemmán segített a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács 2005-ben azzal, hogy egy előkészítő tárgyalássorozat után eldöntötte, részt vállal a folyóirat kiadásában. 2005-től kezdve tehát a HTE és az NHIT közösen adta ki a Híradástechnikát, a lapnak két védnöke – a HTE és az NHIT elnöke – lett és a szerkesztőbizottság munkájában is részt vett az NHIT egy szociológus munkatársa.

Miután így minden elrendeződni látszott, Lajtha György elérkezettnek látta az időt, hogy a munka nehezét elvégezve, Zombory Lászlóval együtt bejelentse: nem folytatják tovább a lapszerkesztést, átadják a stafétabotot másnak. 2005 júliusától tehát új főszerkesztő, Szabó Csaba Attila vette át a lap irányítását. A folyóirat történetében ő állította először úgy össze a szerkesztőbizottságot, hogy abban mindenki egy téma-terület szakértője, gondozója legyen, de ezt nem kőbe vésett szabálynak, hanem inkább orientációnak tekintette. A szerkesztőbizottság elnöke a folytonosságot biztosító Zombory László lett.

### **A Híradástechnika szerkesztőségi felállása 2005. júliustól**

*Védnökök:* Sallai Gyula, a HTE elnöke és Detrekői Ákos, az NHIT elnöke

*Főszerkesztő:* Szabó Csaba Attila

*A szerkesztőbizottság elnöke:* Zombory László

*Szerkesztőbizottsági tagok:*

- Bartolits István (NHH) – távközlés-menedzsment, gazdaság, szabályozás, jog
- Bársony István (MTA-MFA) – új híradástechnikai eszközök és technológiák
- Buttyán Levente (BME-HT) – informatikai biztonság
- Győri Erzsébet (BME-TMIT) – távközlési szoftverek
- Imre Sándor (BME-HT) – mobil kommunikáció és számítástechnika

Kántor Csaba (Magyar Telekom PKI) – műholdas távközlés  
Lois László (BME-HT) – multimédia kommunikáció  
Németh Géza (BME-TMIT) beszédfeldolgozás, szolgáltatás-automatizálás  
Paksy Géza ((BME-TMIT) – optikai távközlés  
Prazsák Gergő (NHIT) – társadalmi vonatkozások  
Tétényi István (MTA-SzTAKI) – kutatói hálózati infrastruktúrák, tesztagyak  
Veszely Gyula (BME-SzHVT) – EM terek, hullámterjedés, antennák, RFI, EMC  
Vonderviszt Lajos (NHH) – internet és WWW

*Lapmenedzser:* Dankó András

A lap továbbra is megőrizte széles profilját és évente két szám angolul jelent meg, bennük az év folyamán magyarul közölt legjobb beküldött, bírált cikkekkel. Fokozatosan igyekezett a szakmai cikkek mellett tutorial jellegű összefoglaló cikkeket is közölni, amiből az olvasók megismerhették egy-egy szakterület helyzetét, újabb eredményeit, fejlődésének irányát. Ennek az időszaknak az eredménye az is, hogy a folyóiratnak megszületett a honlapja is, a [www.hiradastechnika.hu](http://www.hiradastechnika.hu) weboldalon 2004-től elektronikusan is megtalálhatók a korábbi számok. A folyóirat terjedelme 48-56 oldal között mozgott, a megjelenés pontos volt és a cikk-utánpótlásban sem volt hiány, amit nagy mértékben segített az is, hogy a doktoranduszok számára értékes publikációs lehetőséget jelentett a lap.

A folyóiratnak ez utóbbi szerepéből következően tehát fontos missziója lett a felsőoktatás és a posztgraduális képzés terén, de ugyanakkor találkoznia kell az Olvasók igényeivel is. Ezt az ellentmondást igyekezett a HTE, mint kiadó és a szerkesztőbizottság együttesen feloldani és ennek hatására 2008 végén döntést hozott a folyóirat részleges átalakítására. 2009-től a folyóirat magyar számai kéthavonta jelennek meg, s a lap karakterét megőrizve, igyekeznek a szélesebb, de igényes olvasóközönséget kiszolgálni. A magyar számok így elsődlegesen az új kutatási eredményeket bemutató közlemények és a magas szintű ismeretterjesztő cikkek irányába mozdulnak el. Kibővül a magyar tartalom interjúkkal, szakmai hírekkel, projektbeszámolókkal is. Ugyanakkor az angol nyelvű számokat „*Infocommunications Journal*” címen évente négy alkalommal adja ki, mely így lehetőséget nyújt arra, hogy a folyóirat nemzetközi fórumokon is jegyzett kiadvány lehessen. Ennek feltétele a nemzetközi folyóiratokban szokásos bírálati eljárások általános és következetes alkalmazása. A változatlan összetételben működő szerkesztőbizottság mellett ezért egy International Advisory Committee is létrejött, melynek feladata az angol nyelvű publikációk tudományos szintű bírálata, illetve a saját környezetükben dolgozó kutatók ösztönzése az angol nyelvű számokban.

Ezzel a folyóirat történelmében el is jutottunk a jelenbe. Hogy hogyan tovább? A jövőbe senki sem lát, de az elmúlt 64 év történetét áttekintve van okunk azt remélni, hogy a folyóirat töretlenül fog fejlődni tovább. A híradástechnika – amit ma már inkább infokommunikációnak nevezünk, hiszen oly mértékben fonódik össze a hírközlés, az informatika és az elektronikus média, hogy a patinás név már leginkább a lap márkaneveként jelenik csak meg – ígéretes jövő előtt áll. Eddig kilenc főszerkesztő és csapata vitte a vállán a folyóiratot, és hiszem, hogy lesznek még követőik, hogy a 100 éves jubileumot is büszkén ünnepelhesse majd meg a folyóirat.

## 3.2. A TMMB története

A HTE tevékenységének egyik kiemelkedő feladata a Távközlési Mérnöki Minősítő Bizottság (TMMB) felállítása és működtetése volt. A távközlésért felelős miniszter tanácsadó szervezeteként működő TMMB (majd később IHSZB) több mint tíz éven át végezte felelősségteljes munkáját, így a HTE történetének is hosszú ideig meghatározó szervezeteként működött. A következőkben ennek az izgalmas időszaknak a részleteivel ismerkedhet meg az Olvasó.

### 3.2.1. A TMMB története (1993–1999)

*dr. Bartolits István*

#### A TMMB megalakulása

A rendszerváltozás után a hazai távközlés átalakításának az egyik záloga volt egy új távközlési törvény megalkotása. Hosszú szakmai és társadalmi viták, egyeztetések után a Parlament 1992. november 22-én alkotta meg a távközlésről szóló 1992. évi LXXII. törvényt, mely a korábbihoz képest liberálisabb alapokra helyezte a hazai távközlést. Ez a törvény állami feladatként írta elő a Távközlési Érdekegyeztető Fórum munkájának a támogatását, valamint egy olyan bizottság – a Távközlési Mérnöki Minősítő Bizottság – működésének az elősegítését, mely elsődlegesen műszaki szempontból véleményezi a kiadandó nagyszámú rendelet tervezetét. A törvény külön kiemelte az alapvető műszaki tervek véleményezésében a TMMB szerepét.

Mivel a jogalkotó elsődlegesen műszaki, közgazdasági szempontokat figyelembe vevő bizottságot kívánt létrehozni, deklarálta azt is, hogy a TMMB-t a távközlési szolgáltatók, a távközlő hálózatot létesítők és a berendezést gyártók hozzák létre az illetékes miniszterek közreműködésével. Ez a személyi összetétel a minisztériumtól való függetlenséget is garantálta, a törvényalkotó szándékával összhangban.

A függetlenséget megerősítette a törvény azon megfogalmazása is, hogy a miniszter feladatai között csak a létrehozás kezdeményezése szerepelt, a bizottság felállítása nem. Ugyanez vonatkozott a működtetésre is: a törvény csak a működtetés feltételeinek a megteremtését tette a miniszter feladatává, de magát a működtetést már nem.

#### Az 1992. évi LXXII. törvény TMMB-re vonatkozó pontjai:

**17.§ (1)** A 16. §-ban meghatározott távközlőhálózatok együttműködésének biztosítására a miniszter rendeletben szabályozza az alapvető műszaki terveket, továbbá a szolgáltatások minőségi, műszaki és technológiai feltételeit.

(2) Az (1) bekezdésben meghatározott műszaki előírások bevezetése és alkalmazása előtt a miniszter – létrejöttét követően – a Távközlési Mérnöki Minősítő Bizottság véleményét is kikéri.

(3) A Távközlési Mérnöki Minősítő Bizottságot a távközlési szolgáltatók, a távközlő hálózatot létesítők és a berendezést gyártók hozzák létre az illetékes miniszterek közreműködésével.

**33.§ (1)** E törvény alkalmazásában állami feladat:

k) a Távközlési Érdekegyeztető Fórum és a Távközlési Mérnöki Minősítő Bizottság működési feltételeinek biztosítása.

**35.§ (1)** A miniszter e törvényben meghatározott hatáskörében

c) kezdeményezi a Távközlési Érdekegyeztető Fórum és a Távközlési Mérnöki Minősítő Bizottság létrejöttét, és lehetővé teszi működésüket.

A TMMB létrejöttében éppen ez a megfogalmazás okozta a legnagyobb nehézséget, mert a műszaki szakértőkből álló bizottság megszületéséhez mindenképpen kellett egy szervezet, mely felvállalja a bizottság felállítását és működtetését. A törvény azonban erről nem rendelkezett. A feladat megoldására Bölcskei Imre, a KHVM helyettes államtitkára a hírközlési szakembereket tömörítő HTE-t választotta ki és több személyes egyeztetés után 1993. január 29-én levélben kereste meg az egyesületet, hogy adjon javaslatot a TMMB személyi összetételére és a bizottság működtetésének a módjára.

A HTE vezetése a részletek kidolgozásához egy külön Előkészítő Bizottságot hozott létre. A bizottság tagjai Antalné Zákonyi Magdolna, Feczko Iván, Heller Krisztina, G. Tóth Károly, Sallai Gyula és Sipos Mihály voltak. Gyors munkájuk eredményeként a HTE Intéző Bizottsága már február 10-i, soron kívüli ülésén meg tudta tárgyalni az Előkészítő Bizottság elképzeléseit és azokat elfogadva felhatalmazta Zombory Lászlót, a HTE elnökét a felkérés pozitív megválaszolására. A HTE elnöke levélben jelezte a minisztérium felé, hogy az egyesület megkezdte a javaslat kidolgozását, s egyben kérte, hogy a tagok kinevezésének reprezentativitását a KHVM biztosítsa.

Az Előkészítő Bizottság időközben felkérte Géher Károly professzort a munkában való részvételre. A kibővített csapat a HTE által elfogadott vázlatos elképzeléseket pár nap alatt olyan mélységig kidolgozta, hogy azokat a február 23-25. között a KHVM, a HTE és a Matáv Rt. által közösen megrendezett tatabányai Távközlési Konferencián már ismertetni tudta. Az elképzelések nyilvános vitáját a HTE Intéző Bizottsága azért tartotta fontosnak, hogy a szakma tájékozott legyen a TMMB létrehozásának a módját illetően és szükség esetén módosító véleményekkel is támogatni tudja az Előkészítő Bizottság javaslatait. A Géher Károly professzor által tartott előadásban elhangzott, hogy a HTE széles szakmai közvéleménykutatás alapján kívánja a TMMB tagságra javasolt személyeket kiválasztani, akiket aztán személyre szólóan kérnének fel a feladat ellátására. Annak érdekében, hogy a legtágabb körből javasoljanak jelölteket a szakmából, a HTE Hírlevele, a Híradástechnika és a Magyar Távközlés folyóirat mellett a napi- és gazdasági hetilapokban is megjelenik a hirdetés, de ezen kívül a cégek vezetőinek címzett tájékoztató levelekben is felhívja a HTE az érintett cégek figyelmét a jelölés lehetőségére. Fontos eleme volt az Előkészítő Bizottság tervezetének, hogy a tagok saját szakmai véleményüket képviselik a TMMB-ben, feladatuk végzésében nem kötheti őket a munkahelyük álláspontja. A TMMB tagság ciklusidejére 4 éves időtartamot javasolt a HTE.

A HTE a KHVM-mel egyeztetett módon márciusban megindította a javaslatlételi folyamatot. A felhívás a márciusi Magyar Távközlés és a HTE áprilisi Hírlevele mellett több országos napilapban is megjelent, s a HTE a felkérő leveleket is kiküldte az érintett vállalatoknak. A megadott határidőig összesen 76 szakemberre érkeztek javaslatok, ebből az Előkészítő Bizottság 23 személyt választott ki oly módon, hogy a legtöbb

javaslatot kaptak legyenek figyelembe véve és ugyanakkor a személyi összetétel a lehető legszélesebb értelemben fedje le a távközlés egészét. A kiválasztott jelöltek közül egy fő nem vállalta a megbízatást, így a május 5-i HTE Intéző Bizottsági ülésen 22 jelölt neve lett előterjesztve. Az IB a jelölteket elfogadta és egyben felkérte az Előkészítő Bizottságot a TMMB Szervezeti és Működési Szabályzatának a javaslati szinten történő kidolgozására.

A személyi javaslatokat az SzMSz tervezetével együtt május 20-án küldte meg a HTE Bölcskei Imrének. A levél a személyi javaslatok kiegészítését kérte az érintett minisztériumok – Belügyminisztérium, Honvédelmi Minisztérium, Nemzetbiztonsági Hivatal – részéről. Az SzMSz tervezete – figyelembe véve a tatai Távközlési Konferencián elhangzott illetve utána érkezett véleményeket – már 3 éves ciklusidőt javasolt, mely egy alkalommal meghosszabbítható. Deklarálta azt is, hogy a TMMB elnökét és titkárát a TMMB tagok választják meg és ugyancsak választanak három alelnököt is. Mivel a KHVM egyértelműen kinyilvánította, hogy a Tt. értelmében csak kezdeményezi a TMMB létrehozását, de abban nem vesz részt, így az SzMSz tervezet már azt írta elő, hogy a TMMB tagjait a HTE Intéző Bizottsága bízta meg és menti fel. Ugyanakkor az SzMSz rögzítette azt is, hogy a működés anyagi és jogi feltételeiről a KHVM miniszter gondoskodik a Távközlési Alap terhére, a Hírközlési Főfelügyelet közreműködésével. A TMMB belső működését úgy szabályozta az SzMSz tervezet, hogy a testület közös vélemény kialakítására törekszik, vitás esetekben szavazással dönt, de lehetőséget ad a kisebbségi vélemény vagy különvélemény fenntartására és annak dokumentálására.



**Bölcskei Imre,**  
**a KHVM**  
**helyettes államtitkára**



A konkrét javaslatok megküldésével egy időben a HTE felé megérkezett az első TMMB szakvéleményt kérő rendelet tervezete a KHVM-től. Ez új helyzetet teremtett, hiszen hivatalosan a TMMB még nem létezett és működési feltételei sem voltak rendezve. A HTE azonban – felmérve a helyzetet és mérlegelve a TMMB működésének fontosságát – úgy döntött, felkéri a TMMB tagságra jelölt személyeket, hogy átmenetileg alkalmi bizottságként véleményezze a tervezetet. Az első szakmai vélemény elkészülte után a nyár folyamán még további hat rendelettervezetet véleményezett az alkalmi bizottság, hiszen egymás után születtek meg a Tt. végrehajtási rendeletei. A távközlési szolgáltatások koncessziós pályázati eljárásáról, az alapvető műszaki tervekről, a távközlő hálózatok összekapcsolásáról és együttműködéséről, a közcélú távbeszélő hálózat számozási tervéről, a közcélú távbeszélő hálózat struktúratervéről, valamint az egységes hírközlési hatósági szerv (Hírközlési Főfelügyelet) létesítéséről szóló rendeletek véleményezésénél egyértelművé vált, hogy a TMMB hatékonyan tudja áttekinteni a rendeletek műszaki aspektusait. Emellett azonban fel tudja mérni a tervezetek szabályozási következményeit is és fel tudja hívni a jogalkotó figyelmét a nehezen vagy egyáltalán nem teljesíthető előírásokra. Az első öt tervezet egyeztető tárgyalására augusztus 23-án már a TMMB képviselőjét is meghívták a KHVM-be, a hatodik, a HIF létrehozásáról szóló tervezet szeptember 10-i egyeztető tárgyalásán pedig már az is kiderült, hogy a korábban megküldött javaslatok nagy része beépült a tervezetbe. Ez további lendületet adott a munka folytatásának a felkérések hiánya ellenére is.

A HTE persze tovább készült arra, hogy a TMMB formálisan is létrejön. Az 1993. június 8-i elnökségi ülésen módosította az Alapszabályát, mert fontosnak tartotta, hogy a leendő TMMB működése ebben az alapszabályban is nevesítve legyen. Ezzel szinte minden készen állt a TMMB létrehozására, csak a kezdeményezést kellett a KHVM-nek hivatalosan is megtennie. Ez 1993. augusztus 31-én meg is történt, az ekkor kelt levélben dr. Schamschula György KHVM miniszter a Távközlési Törvény 35.§. (1) pontja alapján hivatalosan is felkérte a HTE-t a TMMB megalakítására. A levélből az is egyértelműen kiderült, hogy a KHVM csak kezdeményezi a TMMB megalakítását, de az, mint társadalmi intézmény fog megalakulni, ennek következtében a KHVM nem is felügyelheti a tevékenységét és az SzMSz jóváhagyását sem kell kötelezően megtennie. Ugyanakkor tisztázódott, hogy a működési feltételeket a Távközlési Alapból finanszírozza a KHVM, a tárgyi feltételek biztosítását az egyetemes hírközlési hatósági szerv létesítéséről szóló 142/1993 (X.13) számú kormányrendelet a Hírközlési Főfelügyelet feladataként fogalmazza meg.

A formális felkérés megérkezése után a HTE azonnal megkereste a TMMB létrehozásában illetékes minisztériumokat, hogy adják meg személyi javaslatukat a bizottságban való részvételre. Ennél a négy tagnál ugyanis nem lehetett a többi tag kiválasztásánál alkalmazott szempontokat érvényesíteni. A javaslatok megérkezése és az SzMSz végső formába hozása után már nem volt akadálya, hogy a HTE megküldje a miniszternek a TMMB-re vonatkozó végleges javaslatát. Az 1993. október 15-én kelt levél a TMMB elnökének dr. Géher Károly egyetemi tanárt, titkáranak Antalné Zákonyi Magdolnát, a HTE ügyvezető igazgatóját javasolta, ezen kívül tartalmazta a javasolt 26 tagot és a Szervezeti és Működési Szabályzat végleges változatát.

A KHVM miniszter a TMMB SzMSz-t hamarosan jóváhagyólag ellátta kézjeggyével, ami lehetővé tette, hogy a HTE megtegye mindazokat a lépéseket, melyek a működés biztosításához szükségesek voltak. 1994. február 16-án megszületett a HIF–HTE együttműködési szerződés, melyben hivatalosan is rendeződött, hogy a TMMB ülések helyszínét a HIF adja, valamint hogy a Távközlési Alap fogja a TMMB működési költségeit fedezni.

### A TMMB névsora 1994-ben

<i>A TMMB elnöke:</i>	Dr. Géher Károly (BME TTT)
<i>A TMMB alelnökei:</i>	dr. Bartolits István (BHG FI) Oprics György (Matáv PKI TI) dr. Schmideg Iván (OMFB)
<i>A TMMB titkára:</i>	Antalné Zákonyi Magdolna (HTE)
<i>A TMMB tagjai:</i>	dr. Auer Richárd (Fázis Rt.) Bély András (MVM Rt.) dr. Csaba László (Hungária Computer Kft.) dr. Eisler Péter (Hungarocom Kft.) Ferenczi Ferenc (HM) Fodor István (Ericsson Technika Kft.) ifj. Frischmann Gábor (Matáv PKI TI) Haffner János (BHG FI) Hazay István (HUNSAT) dr. Heller Krisztina (Matáv Rt.) Jutasi István (Systel Kft.) Krizsai Tibor (NBH) Dr. Lajtha György (Matáv Rt.) Mazgon Sándor (Matáv PKI TI) Merschich Béla (HM) Mihók János (IKM) Nyerges Ernőné (Antenna Hungária Kft.) Dr. Pap László (BME HT) dr. Plank György (Siemens-Telefongyár Rt.) Dr. Sallai Gyula (Matáv Rt.) dr. Takács György (Matáv PKI TI) Vörösmarti Mihály (BM) Tóth Tamás (Totaltel)

Most már nem volt akadálya, hogy a HTE elnöke aláírja a TMMB tagok megbízólevelét, melyeket 1994. március 16-i keltezéssel vettek át a HTE által kiválasztott illetve az illetékes minisztériumok által javasolt személyek. A TMMB megalakulása után nem sokkal titkos szavazás útján tagjai közül megválasztotta három alelnökét is, dr. Bartolits Istvánt, Oprics Györgyöt és dr. Schmideg Ivánt. Ezzel létrejött a TMMB, s megkezdhetette – illetve a közel egy éves alkalmi bizottsági munkát is tekintve, folytathatta – a hazai távközlés érdekében kifejtett munkáját.

### A TMMB első hat éve

A TMMB megalakulása után megkezdte munkamódszerének szisztematikus kialakítását. Géher professzor már az alkalmi TMMB megbízások időszakában kialakított egy nyugodt, kiegyensúlyozott működésmódot, ami különösen annak fényében volt nagy érték, hogy a renDELETEtervezetek gyors egymásutánban érkeztek meg véleményezésre, hiszen a KHVM-nek igen rövid idő alatt nagyszámú tervezetet kellett elkészítenie és egyeztetnie. Ennek következtében az SzMSz-ben rögzített, a TMMB ülések össze-

hívására vonatkozó előírást – ami szerint az ülés előtt 8 nappal írásban kell értesíteni a TMMB tagokat az ülés összehívásáról – sokszor nem is lehetett teljesíteni. Ennek ellenére a TMMB elnöke mindig talált megoldást arra, hogy a véleményezési munkát ne a kapkodás, hanem a kiszámíthatóság és az alaposág jellemezze.

Ugyanez volt jellemző a bevezetett munkamódszerre. A tagoknak megküldött tervezetekhez írásos vélemények érkeztek, melyeket a titkárság kellő példányszámban a tagok rendelkezésére bocsátott. Az ülésen először az írásos véleményt küldő tagok mondhatták el véleményüket, majd következtek a többi tagok. A TMMB arra törekedett, hogy az ülések végére konszenzusos véleményt tudjon kialakítani, ne szavazással dőljenek el a vitás kérdések. Az SzMSz ugyan rendezte a szavazással kialakított véleményeket is, de ennek használatára az első két ciklusban alig volt példa.



**Antalné Zákonyi Magdolna,**  
**a TMMB titkára**

A TMMB a hivatalos megalakulását – a megbízólevelek elhúzódó kiadása ellenére is – 1993. július elsejétől számolta. Az SzMSz előírta az éves tevékenységről szóló beszámoló nyilvánosságra hozását, s hogy ez ne a nyári időszakra essen, ezért az első évet 1994 szeptemberében zárta. Az első beszámolási időszakban összesen 15 tervezetet véleményezett a bizottság, melyek között az alapvető műszaki tervekre vonatkozó rendeletek, a koncessziós pályázati eljárásra vonatkozó rendelet, a közcélú távbeszélő szolgáltatások díjait tartalmazó rendelet is szerepelt. Emellett az MTA Távközlési Rendszerek Bizottságának felkérésére foglalkozott a tarifapolitika és a fejlesztési stratégia kérdésével, míg a KHVM Távközlési Főosztálya kérésére megvitatta a közép-európai-balkáni interregionális hálózat tervét. Szakértőt delegált a személyhívó tender bíráló bizottságába is, saját kezdeményezésére pedig a szórt spektrumú technika (SST) polgári alkalmazásáról dolgozott ki állásfoglalást. A beszámolóból kiderül, hogy a TMMB eredményesnek értékelte az első évet. Igaz ugyan, hogy javaslataik közül néhány nem épült be a rendeletek végleges szövegébe, de összességében a TMMB észrevételeit a KHVM elfogadta és ennek szellemében dolgozta át a tervezeteket.

Ugyanakkor a TMMB a másik, a Távközlési Alap felhasználásával kapcsolatos véleménynyilvánítási jogát nem tudta gyakorolni, mert a bizottság ezzel kapcsolatban



**Dr. Géher Károly,**  
**a TMMB elnöke**

semmilyen információt nem kapott, az Alapot érintő kérdésekről csak az újságokból értesült. Ez ügyben a TMMB levélben fordult a KHVM miniszterhez, hogy tisztázza a Távközlési Alappal történeteket és a jövőben gyakorolni tudja ezzel kapcsolatos jogait.

A Távközlési Mérnöki Minősítő Bizottság (TMMB) műszaki szakértői tevékenysége mellett, kötelességének tartja hallatni szavát, ha olyan szándékról értesül, amely az intenzív fejlesztést igénylő hazai távközlés helyzetét hosszú távon súlyosan, negatívan befolyásolja. Ilyennek tekintjük a Hírközlési Alap pénzeszközeinek az állami költségvetésbe történő beolvasztását.

Tudatában vagyunk annak, hogy az ország gazdasági helyzete rendkívüli intézkedéseket követel. Tudomásul kell vennünk azt is, hogy ez alól csak igen kevés kivétel engedhető meg. De a megszorítások hosszú távú hatása nem zilálhatja szét az állampolgárok és a gazdaság szereplőinek egyaránt nélkülözhetetlen infrastruktúra – közte a közcélú távbeszélő-szolgáltatás – működését. Úgy gondoljuk, hogy a Hírközlési Alap pénzeszközeinek az elvonása már ebben az évben is ilyen helyzetet fog előidézni. A Hírközlési Alap, amelynek bevételei tisztán ágazati forrásból származnak és azt az állami költségvetés egyetlen forinttal sem támogatja, jelenti az egyetlen fedezetet az éppen fejlődésnek indult és a gazdaság szempontjából is nélkülözhetetlen távközlési szolgáltatások belső pénzügyi problémái megoldásának.

*Részlet az 1995. március 31-én az Országgyűlés Gazdasági Bizottságának, valamint a Költségvetési Bizottságának küldött, a Hírközlési Alappal kapcsolatos TMMB véleményét megfogalmazó levélből.*

A második beszámolási évben már 20 törvény-, illetve rendelettervezetet véleményezett a TMMB, néhányat két olvasatban is. Ezek között szerepelt például a közcélú hálózatok szolgáltatási terve, az előfizetői szerződésekről szóló rendelet, a beruházási hozzájárulást belépési díjra módosító rendelet és több szolgáltatási díjtételeket módosító rendelet is. Két olvasatban került a TMMB elé a MagyarSAT program, valamint a Távközlési és Rádiótávközlési Alap helyébe lépő Hírközlési Alap felhasználását részletesen szabályozó rendelet. A megnövekedett számú tervezet véleményezése nagyobb terhelést jelentett a tagok számára, de ennek ellenére sem mondtak le a saját kezdeményezésű témák felvetésétől, kidolgozásától. Külön ülés keretében foglalkoztak a Bangemann jelentéssel, a Nemzeti Informatikai Stratégia tervezetével valamint az Internet hálózat és a NIIF helyzetének az áttekintésével. Ugyancsak saját kezdeményezésre tűzte napirendre a közbeszerzésekről szóló törvény megvitatását és alkotott véleményt a Hírközlési Alap létrehozásával és felhasználásával kapcsolatban.

Bővültek a TMMB szervezeti kapcsolatai is. 1995 elején kibővített ülést tartott a TMMB, ahol Krupanics Sándor, a HIF elnöke és dr. Drozdy Győző, a TEF elnöke is részt vett. A kapcsolatfelvétel eredményeként megszületett a TEF-fel is az együttműködési szerződés, a HIF vezető tervezők szakmai minősítő bizottságába pedig két főt delegálhatott a TMMB.

A szervezeti kapcsolatok bővültek a munka során is. Mivel a távközlési gyártókat és szolgáltatókat egyaránt érintette a Közbeszerzési Törvény megjelenése, ezért a TMMB különös fontosságot tulajdonított az ebben foglaltak távközlési piacra gyakorolt hatásainak, s módosító javaslatokat fogalmazott meg a törvényhez. Ennek eredményeként a javaslatokat a Parlament Gazdasági Bizottsági ülésén, majd a Költségvetési és Pénzügyi Bizottság ülésén is a TMMB két alelnöke terjeszthették elő és érvelhettek a módosítások fontossága mellett.

### **Az ITU-nak is tetszett a TMMB működése**

1996-ban az ITU, a Nemzetközi Távközlési Egyesület szakértő delegációja a kelet-európai országokban körutat tett annak érdekében, hogy kiválasszák kelet-európai irodájuk helyszínét. A körutazást azonban arra is felhasználták, hogy megismerjék az egyes országok szabályozási rendszerének a felépítését. Ennek kapcsán a TMMB tevékenységét egyik alelnöke, dr. Schmidég Iván mutatta be a delegáció tagjainak.

A TMMB szerepét és tevékenységét megismerve Hallvard Austlid, az ITU delegáció szabályozási szakértője elismerően nyilatkozott a megoldásról, s elmondta, ez a konstrukció akár minta is lehet a többi kelet-európai ország számára, ahol tapasztalataik szerint nehézséget okoz az új rendeletek mérnöki szempontok szerinti korrekt kialakítása. Austlid elmondta, hogy még a fejlett országokban sem találkozott ilyen jellegű megoldással, ott általában a szabályozó hatóság alkalmaz főállásban vagy alkalmi megbízással szakértőket. Az is igaz, tette hozzá, hogy ott már nem egy teljesen új szabályozási rendszer kiépítése a feladat.

A harmadik beszámolási évben tovább nőtt a TMMB terhelése, ami egyrészt azt mutatta, hogy a KHVM egyre jobban támaszkodik a szakmai álláspontot képviselő bizottság véleményére, másrészt viszont egyre nehezebbé tette a testület munkáját. Míg induláskor átlagosan havi egy alkalommal ülésezett a TMMB, addig a harmadik évre már több, mint 20 ülést kellett tartani. Ebben a beszámolási időszakban is foly-

tatódott az alapvető műszaki terveket szabályozó rendeletek kiadása (szinkronizálási terv, szolgáltatási terv, a korábbi rendeletek módosítása), de ekkor került a TMMB elé például a zártcélú távközlő hálózatokról, a titkos információgyűjtésre felhatalmazott szervezetek együttműködéséről, a polgári és kormányzati frekvenciagazdálkodó szervek együttműködéséről, a Frekvenciasávok Nemzeti Felosztási Táblázatának módosításáról szóló jogszabálytervezet. A TMMB képviselői már rendszeresen meghívást kaptak a KHVM-be a törvény- és rendelettervezetek tárcaközi egyeztetésére is, s a harmadik év végén megállapítható volt, hogy a javaslatok nagy részét figyelembe veszi a jogalkotó a végső változatokban.

A saját kezdeményezésű témák közül kiemelkedett Dr. Major Iván előadása a magyar távközlés közgazdasági vonatkozásairól, dr. Kiss Ferenc regulációs helyzetképet és trendeket bemutató előadása, a kábeltelevízió jelenével és jövőjével foglalkozó vitanap, ahol Rajkai László tartott tájékoztatót, illetve dr. Heller Krisztina összeállítása az európai műszaki szabályozás helyzetképéről.

**A TMMB beszámolója  
a Távközlési klubban  
(Dr. Géher Károly  
TMMB elnök,  
dr. Bartolits István és  
dr. Schmideg Iván  
TMMB alelnökök)**



**Oprics György,  
a TMMB alelnöke**

A TMMB igyekezett arra is ügyelni, hogy tevékenységét a nagy nyilvánosság számára is megismerhetővé, átláthatóvá tegye. Az SzMSz-ben kötelezően előírt éves beszámoló megjelentetése mellett erre más fórumokat is igyekeztek megragadni. Ennek

szellemében a HTE Távközlési Szakosztálya által működtetett Távközlési Klubban 1995 áprilisában a TMMB tevékenysége szerepelt a programban. A rendezvényen a TMMB vezetőin kívül Bölcskei Imre és dr. Baksa Sarolta a KHVM részéről, míg Krupanic Sándor a HIF részéről mondta el a bizottság munkájával kapcsolatos véleményét.

A három éves első ciklus lejártakor pedig a Modem Idők 1996. júliusi számában jelent meg egy terjedelmes interjú Dr. Géher Károllyal, a TMMB elnökével.

### **Részlet a Géher Károllyal készült interjúból**

*Az új távközlési törvény hatályba lépése óta elég sok rendelet jelent meg. Mekkora munkát jelentett ez a TMMB számára?*

A TMMB az év vége felé szokta megvonni tevékenysége mérlegét és megjeleníteni közleményét az elvégzett munkáról. Az elmúlt év végéig több, mint negyven témában ült össze a TMMB. Ezek nagy részét a törvény- és rendeletervezetek véleményezése jelentette, de néhány esetben saját kezdeményezésre is napirendre tűz a bizottság egy-egy témakört, s van amikor előadót hívnak meg olyan kérdések megvilágítására, melyekben a bizottság nem érzi elég tájékozottnak magát. A TMMB személyi összetétele egyébként olyan, hogy a legtöbb szakterületen véleményt tud nyilvánítani, de lehetősége van külső szakértő meghívására is egy-egy ülésre.

Sok múlik az előkészítő munkán. A véleményezendő anyagokat előzetesen kiküldjük tagjainknak, akik írásos véleményekkel érkeznek az ülésre. A vita után három-négy fős csoport fogalmazza meg a minisztérium államtitkárának elküldendő véleményt. A TMMB a sok adminisztratív tevékenységet igyekezett takarékosan megszervezni. A testület a Híradástechnikai Tudományos Egyesület állandó bizottságaként működik, így nem kell külön titkárságot fenntartania. A pénzügyeket a HTE kezeli elkülönített módon, ezzel is csökkentve a működtetés költségeit.

*(Modem Idők, 1996. július, 18. oldal)*

A harmadik beszámolási időszaknak még volt egy megoldandó feladata: a TMMB tagok mandátuma 1996 júliusában lejárt és felmerült a kérdés, hogy a HTE kezdje-e meg a tagság részleges frissítését annak érdekében, hogy a második ciklus lejártakor, 1999-ben ne kelljen teljes váltást végigélnie a testületnek. A kérdésről a HTE-ben is, a TMMB-ben is élénk viták folytak.

Végül – figyelembe véve a TMMB jó működését és összeszokottságát – az a megoldás született, hogy az egyes tagoktól írásbeli nyilatkozatot kért a HTE, hogy vállalják-e a TMMB tagságot a következő három évre is. Ugyancsak levélben kért javaslatot az illetékes minisztériumoktól a HTE a tagságra vonatkozóan. Ezek eredményeként mindössze egy tag nem vállalta tovább a megbízatást, csak a minisztériumok részéről következett be néhány személycsere. Így a második ciklust a TMMB 27 fővel, szinte változatlan összetételben folytatta.

### **A TMMB névsora 1997-ben**

*A TMMB elnöke:* Dr. Géher Károly

*A TMMB alelnökei:* dr. Bartolits István, Oprics György, dr. Schmideg Iván

<i>A TMMB titkára:</i>	Antalné Zákonyi Magdolna
<i>A TMMB tagjai:</i>	dr. Auer Richárd, Bély András, dr. Csaba László, dr. Eisler Péter, Ferenczi Ferenc, Fodor István, Haffner János, Hazay István, dr. Heller Krisztina, Jutasi István, Dr. Lajtha György, Mazgon Sándor, Mihók János, Nyerges Ernőné, Dr. Pap László, Péntek Iván (BM), dr. Plank György, Dr. Sallai Gyula, Soltész József (HM), dr. Takács György, Tóth Tamás, Urbán György (NBH)

A következő ciklusban tovább bővültek a TMMB kapcsolatai. 1997-ben megalakult az Informatikai Érdekegyeztető Fórum, mellyel hamarosan megszületett az együttműködési szerződés is. Ugyancsak felvette a kapcsolatot a bizottság a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanáccsal és hamarosan ebben az irányban is létrejött az együttműködés. Eközben felmerült, hogy a TMMB is egyre többet foglalkozik olyan tervezetekkel, kérdésekkel, melyek inkább az informatika szakterületéhez állnak közelebb. Célszerűnek tűnt tehát a TMMB szakértői testületét informatikában jártas tagokkal kibővíteni. A KHVM miniszternek elküldött felvetésre dr. Lotz Károly pozitívan válaszolt. A miniszter egyetértett azzal, hogy a TMMB az informatika mérnöki kérdéseivel is foglalkozzék és javasolta, hogy a TMMB ennek érdekében az információs technológia szakértőivel bővítsé ki tagságát. Ettől kezdve rendszeresen megjelentek az informatikához közel álló témák is a TMMB saját kezdeményezésű ülésein, külső előadókkal. 1997 októberében dr. Sugár Péter tartott előadást az elektronikus iratok jogi hatályáról szóló törvény előkészítéséről, majd egy hónappal később Dr. Dömölki Bálint az informatika aktuális kérdéseiről tartott tájékoztató előadást. Ugyancsak saját kezdeményezésre belső vitát tartott a TMMB az adatátviteli szolgáltatásokat nyújtó hálózatok összekapcsolásáról, valamint az elektronikus iratok és az Electronic Data Interchange (EDI) témájáról is.

Természetesen mindemellett folytatta a bizottság a KHVM rendelet tervezetek véleményezését is. A távközlési törvény módosítása, az INMARSAT egyezményhez való csatlakozás, a közcélú távbeszélő hálózatok számozási tervéről szóló rendelet, az előfizetői szerződéseknek a fogyasztók védelmével és a szolgáltatás minőségével összefüggő feltételekről szóló rendelet, valamint a nagyszámú díjrendelet véleményezése továbbra is komoly munkát jelentett. Emellett egyre több hivatalos képviselőt kellett delegálnia a TMMB-nek. A második ciklus első évében az Antenna Hungária privatizációs bizottságába, a szolgáltatások árverési bizottságába, az időközben megszűnt Hírközlési Alapból átvett fejezeti kezelésű támogatások értékelő bizottságába, a Magyar Mérnök Kamara Hírközlési és Informatikai Tagozatába valamint a távbeszélő szolgáltatás díjrendeleteinek korszerűsítésére alakult bizottságba delegált képviselőket a TMMB.

1998-ban még egy további tender értékelő bizottságába kellett szakértőt delegálnia a TMMB-nek: a DCS 1800-as tender értékelő bizottságába. Ebben az évben is sok rendelet tervezet érkezett a KHVM-től, köztük olyan új témák is, mint például a hírközlés honvédelmi felkészítése, a televízió műsorszórás adási és két hangvivős rendszerének megválasztása, vagy az AM-mikro szolgáltatás országos kiterjesztéséről szóló előterjesztés. Ebben az évben azonban már nagyon domináns volt a saját kezdeményezésű témák miatt összehívott ülések száma. Ennek egyik oka az informatikai témájú előadások sorozatának a folytatása volt. Dr. Vajda István az adatbiztonság kérdéséről, dr. Erényi István a KHVM Informatikai Iroda feladatairól és elképzeléseiről, Hor-



váth János a kormányzati távközlési rendszer műszaki vonatkozásairól, dr. Magyar Gábor az információs rendszerek szabályozási kérdéseiről, míg Molnár Csabáné a Magyar Posta informatikai koncepciójáról tartott előadást és vett részt a téma vitájában.

A másik oka a saját kezdeményezésű témáknak viszont az volt, hogy a TMMB szem előtt tartotta, hogy az EU csatlakozásra történő felkészülés jegyében az 1993-as Távközlési Törvény helyébe hamarosan új szabályozásnak kell lépnie. A Kormány kötelezettséget vállalt a távközlés-szabályozás következő korszakának az életbe léptetésére. Mivel a tapasztalatok szerint egy teljesen új törvény kidolgozásának, hatásvizsgálatának és társadalmi vitájának az összideje legalább két év, ezért a folyamatot célszerű mihamarabb elindítani.

A felismerésnek a TMMB-n belül a fő zászlóvivője dr. Takács György és dr. Eisler Péter volt, akik 1998. január 16-án „Felkészülés a liberalizációra” címmel tartottak vitaindító előadást a kérdéskörrel. A felvetés időszerűségét az egész TMMB elfogadta, annál is inkább, mert a TMMB akkor már négy és fél éves tapasztalatait akkor lehet a legjobban hasznosítani, ha megindul a szabályozási folyamatról a közös gondolkodás. Ezt a segítséget a bizottság annyira fontosnak tartotta, hogy a márciusi, áprilisi és májusi ülésen is foglalkozott a témával, majd a tagok egyöntetű támogató szavazásával megküldték az elképzelésekről szóló levelet a KHVM miniszternek. Mivel azonban 1998 választási év is volt egyben, így az érdemi munka az előkészítésben csak 1998 decemberében indulhatott meg.

Ekkor a TMMB egy szűkebb bizottság vezetésével elkészítette az „Egységes hírközlési törvényt előkészítő vitaanyag”-ot Oprics György alelnök szerkesztésében. Az anyagot a TMMB 1999. február 5-i ülésén tárgyalta meg, s 1999. február 24-én már a belső tárgyalás eredményeinek a birtokában képviselhette a TMMB teljes véleményét Géher Károly és Oprics György a KHVM Törvényelőkészítő Bizottsági Ülésén. Ezt a munkát azonban az első két ciklusát kitöltött TMMB ebben a személyi összetételben nem tudta folytatni, mivel mandátuma 1999. június 30-ával lejárt. Még utoljára „Volt egyszer egy TMMB” címmel egy nosztalgia- és búcsúebédet tartottak a hat év alatt a bizottság munkájában részt vett összes tag meghívásával, majd átadták a stafétabotot a teljesen eltérő személyi összeállítással rendelkező bizottságnak.

## Az új TMMB megszületése

Amikor a HTE a TMMB vezetésével együtt arra az elhatározásra jutott, hogy a tagok első három éves ciklusa után mindenkinek meghosszabbítja a mandátumát, aki a felkérést a továbbiakban is elfogadja, ezzel azt is felvállalta, hogy a hatodik év végén egy teljesen új TMMB-nek kell szülnie. Éppen ezért a HTE Intéző Bizottsága már 1997 elején felkérte a TMMB-t, hogy dolgozzon ki egy olyan eljárást, amely elkerülhetővé teszi a bizottság tevékenységének ugrásszerű és hirtelen változását. A kidolgozott javaslat szerint ugyanazt az eljárást lehet követni, mint a TMMB első létrehozásakor, azaz széles körben meghirdetve a tagság lehetőségét, a beérkező javaslatokból ki lehet választani a következő TMMB személyi állományát. A javaslat azzal enyhítette a teljeskörű személyi változást, hogy néhány tanácskozási joggal kijelölt szakember három-három hónapra részt vesz a régi TMMB munkájában az új állományból és fordítva.

A HTE alaposan megvizsgálta a javaslatot, de nem volt meggyőződve arról, hogy meg lehet ismételni az első alkalommal követett eljárást. A TMMB-nek időközben jól csengő neve lett, ahova érdemes bekerülni, a tagmegújítás során tehát ki kellett zárni az önjelölés lehetőségét, amire az első kiválasztásnál alig volt példa. Más tényezők is indokolták azonban az eltérő megoldást. Bölcskei Imre helyettes államtitkár jelez-

te ugyanis, hogy a tagmegújításnál célszerű lenne gondolni az időközben kiszélesedő verseny következtében a hírközlésben megjelent új területekre is. Ezt viszont csak úgy lehetett figyelembe venni, ha szakterületek szerint választja ki egy ad hoc bizottság a TMMB új tagjait.

A fenti érvek figyelembe vételével Dr. Pap László, a HTE elnöke – egyben a TMMB tagja – elkészített egy újabb javaslatot a TMMB tagmegújításának a lebonyolítására és ezt 1998. szeptember 30-án mind a HTE Intéző Bizottsága, mind pedig a TMMB elé terjesztette. A javaslat lényege az volt, hogy a tagok kiválasztását egy ad hoc bizottság végezze el, mely előzetesen meghatározza a TMMB fő átfogó szakterületeit. A jelenlegi TMMB tagjai és a HTE Intéző Bizottság tagjai ezek után ezekre a területekre javasolnak egy-egy új tagot. Ha a lista kialakult – amihez esetleg újabb javaslatok szükségesek, ha nincs elég jelölt egy adott területre –, akkor a HTE Intéző Bizottsága titkos szavazással kialakítja a tagságra vonatkozó előterjesztését a KHVM részére, feltüntetve minden jelöltet a támogatottság sorrendjében. A folytonosság fenntartása érdekében néhány korábbi TMMB tag 1 évre szóló tagsággal részt vehet az új TMMB munkájában, de erről az új TMMB testülete hoz döntést.

Az előterjesztésnek megfelelően 1998. november 30-ig a következő szakterületek tették személyi javaslatot a TMMB tagok, a HTE IB tagjai valamint az LTO Szövetség és a KábelTV szövetség:

- vezetékes távközlés
- vezeték nélküli távközlés
- műsorterjesztés
- multimédia
- informatikai szolgáltatások
- jogi, szakmai és gazdasági szabályozás.

Összesen 89 személyi javaslat érkezett az ad hoc bizottsághoz, de még meg kellett vizsgálni az összeférhetetlenségi feltételeket, a vállalási készséget és a szakterületek egyensúlyát. Mindezek után 57 jelölt maradt a listán. Mivel időközben a Minisztérium jelezte, hogy – eltérően a HTE javaslatától – csak a végleges listát kívánják látni, így az 57 fős listát 24 főre le kellett szűkíteni. Ez két lépésben történt meg: a TMMB az 57 fős listát 36 főre, a HTE IB pedig a 36 fős listát 24 főre szűkítette le. Így alakult ki az új TMMB 24 fős tagsága, amihez a minisztériumok még hat főt delegáltak. A javasolt személyek listáját a HTE elnöke, dr. Pap László 1999. május 10-én küldte meg Kátóna Kálmán KHVM miniszternek. A javaslatban megjelölte a HTE által javasolt elnök és a titkár személyét is azzal a megjegyzéssel, hogy az elnököt a TMMB választja meg a tagjai közül.

#### **Az 1999. május 10-én javasolt TMMB tagok szakterületek szerint**

##### *Vezetékes távközlés:*

Dr. Jereb László (BME), Dely Zoltán (Matáv PKI), Horváth Pál (PanTel),  
dr. Huszty Gábor (ENTEL Kft.), Verseghi Nagy Miklós (Ericsson)

##### *Vezeték nélküli távközlés:*

Maradi István (Westel 900 GSM), Zeke László (GTS),  
Simon Gyula (BME), Schmittererné dr. Bausz Andrea (Matáv PKI),  
Gálfi István (Westel Rádiótelefon Kft.)

##### *Műsorterjesztés:*

Ágoston György (MTV), dr. Kovács Imre (BME), Turányi Gábor (Novotron)

**Multimédia:**

Márai Tamás (BME), dr. Benyó Zoltán (INTER-WARE Kft.),  
dr. Vonderviszt Lajos (ELTE Informatikai Központ)

**Informatika:**

Kerekes István (Ericsson), Martos Balázs (MTA SZTAKI),  
dr. Csopaki Gyula (BME), Czakó Ferenc (Synergon), Dr. Vajda István (BME)

**Szabályozás:**

dr. Vizi Gábor (Ericsson), dr. Rácz Zsolt (Sarkadi és Társa Ügyvédi Iroda),  
Jusztin Tamás (Matáv Rt.)

**Minisztériumi képviselők:**

Mellár István, dr. Tóth Gyula (MeH), Urbán György (BM), Mihók János (GM),  
Pésó János (HM), dr. Puska Attila (KHVM)

**Javasolt elnök:** Dr. Jereb László

**TMMB titkár:** Antalné Zákonyi Magdolna

A személyi javaslatok mellett módosult a TMMB Szervezeti és Működési Szabályzata is. Kiegészült az összeférhetetlenségre vonatkozó ponttal, ami szerint az NHIT, az IÉF és a TÉF tagjai a TMMB tagjai sorába nem választhatók. A működés folyamatossága érdekében az újraszabályozás kritériuma is szigorodott: az új SZMSZ szerint már csak a tagság létszámának 50%-a választható újra egy ciklusra, mindenki tehát nem.

## 3.2.2. A TMMB-IHSZB története (1999–2004)

*Ágoston György*

### A megújult TMMB

Az első részben leírt igen alapos, többlépcsős kiválasztási folyamat eredményeképpen 1999. július 1-vel megalakult az új TMMB. Mivel a korábbi TMMB valamennyi választott tagjának mandátuma a 6 éves folyamatos tagság következtében lejárt, az új TMMB teljesen új tagokkal állt fel, akiknek megbízólevelét Katona Kálmán miniszter írta alá. A teljes megújulás jelentős terheket rótt a TMMB tagjaira, a korábbiakra azért, mert a HTE Intéző Bizottságával együttműködve nekik kellett gondoskodniuk az új tagok kiválasztásáról, az újakra meg azért, mert mindenféle aktív TMMB-s tapasztalat nélkül kellett megkezdeniük a munkát. Teljesen érthető volt ezért, hogy az új TMMB felállásával egyidejűleg a miniszter módosította a TMMB SZMSZ-ét: az új SZMSZ előírta a 3 évenkénti legalább 50%-os tagmegújítást, aminek az volt a célja, hogy a továbbiakban el lehessen kerülni a teljes tagmegújítással együtt járó nehézségeket.

Az új TMMB-vel szemben, a korábbihoz hasonlóan, a legfontosabb elvárás az volt, hogy a szakminisztérium által előkészített törvények, kormány- és miniszteri rendeletek műszaki-gazdasági-jogi szempontú véleményezésével és szakmai állásfoglalásokkal segítse elő a távközléssel, az informatikával és az elektronikus médiával kapcsolatos szabályozási tevékenységet.

Az új TMMB szakmai összetétele meglehetősen széles spektrumot ölelt fel: tagjai között megtalálhatók voltak a hagyományos távközlési területekkel, a mobil távközléssel, a műsorszórással és -elosztással, a tartalom-előállításával és az informatikával foglalkozó mérnökök és informatikusok, a hírközlés szabályozás szakemberei, továbbá jogászok és közgazdászok is. Ez a személyi összetétel lehetővé tette, hogy a TMMB átfogó szakmai kompetenciával legyen képes közelíteni a konvergáló infokommunikációs szakterületek szakmai és jogharmonizációs kérdéseire.

#### **A TMMB tagjai 1999 július 1-től 2003. január 31-ig**

*A TMMB elnöke:* Dr. Jereb László (BME HT)

*A TMMB alelnökei:* Ágoston György (MTV Rt.)  
dr. Huszty Gábor (Entel Kft.)  
Jusztin Tamás (Matáv Rt.)  
dr. Vonderviszt Lajos (ELTE) (2001-től alelnök)

*A TMMB titkára:* Antalné Zákonyi Magdolna (HTE) – 2000 végéig  
Máté Mária (HTE) – 2001. januártól

*A TMMB tagjai:* dr. Benyó Zoltán (Interware Kft.)  
Czakó Ferenc (Synergon Rt.)  
dr. Csupák Gyula (BME TTT)  
Dely Zoltán (Matáv PKI)  
dr. Drozdy Győző (Pannon GSM) – 2000 tavaszától  
Gálfi István (Westel Rádiótelefon Kft.) – 2000 tavaszáig  
Horváth Pál (PanTel Rt.)  
dr. Kerekes István (Ericsson Kft.)  
dr. Kovács Imre (BME HT)  
Maradi István (Westel 900) – 2000 végéig  
Martos Balázs (MTA SZTAKI)  
Máray Tamás (BME IIT)  
Mihók János (GM)  
Pésó János (HVK)  
dr. Puska Attila (KHVM, majd MeH)  
dr. Simon Gyula (BME HT)  
dr. Rácz Zsolt (Sarkadi és Társa Ügyvédi Iroda) – 2000 végéig  
Schmittererné dr. Bausz Andrea (Matáv PKI majd Westel))  
dr. Tóth Gyula (MeH)  
Turányi Gábor (Novotron Informatikai Kft.)  
Urbán György (BM)  
Dr. Vajda István (BME HT)  
Verseghy Nagy Miklós (Ericsson Kft.)  
dr. Vizi Gábor (dr. Vizi és társaság Iroda)  
Zeke László (GTS Hungary Kft. majd Vivendi)

Az új összetételű TMMB 1999. július 16-án tartotta alakuló ülését, ahol a tagság a TMMB elnökének Jereb Lászlót, titkárának Antalné Zákonyi Magdolnát választotta meg. Megállapodás született – többek között – arról, hogy a TMMB kéthetente tart plenáris ülést valamennyi tag részvételével. Később, az 1999. október 18-i ülésen került

sor a három alelnök megválasztására: Ágoston Györgyöt és Huszty Gábort szakmai feladatokkal bízták meg, Jusztin Tamás pedig az infrastruktúráért felelt.

A jogszabály-alkotási folyamat általában két jól elkülöníthető szakaszra osztható: az első, a szakmai előkészítő szakaszban sokkal inkább dominálnak a koncepcionális, szakmai stratégiai kérdések, míg a második, a normaszöveg előkészítő szakaszban a szakmai, technikai részleteken van a hangsúly. Akkoriban szinte valamennyi konkrét anyag minisztériumi vitája kapcsán keveredtek a koncepcionális és a konkrét anyaghoz kapcsolódó szakmai-jogalkotási kérdések. Ugyanakkor az is érezhető volt, hogy a koncepcionális kérdések minisztériumi egyeztetésén a TMMB csak akkor tudott „erős” szakmai szereplő lenni, ha létezett a „normaszövegeken túlmutató” szakmai álláspontja is. Ezért a TMMB eredményes munkája szempontjából elengedhetetlennek látszott, hogy az alapvető kérdésekben előzetes stratégiai álláspontot alakítson ki, már az egyes konkrét anyagok megszületése előtt is, figyelemmel a jogszabály-alkotás menetrendjére. A TMMB-nek mindkét jogszabály-alkotási szakaszban kettős feladatot volt célszerű felvállalnia. Az előkészítő, „koncepcionális” szakaszban a szakma szélesebb köreivel is konzultálva igyekezett feltárni a hatályos jogszabályok, az aktuális szabályozás esetleges szakmai hiányosságait és ellentmondásait, majd javaslatot tett a minisztériumnak ezek feloldására, illetve véleményezte a minisztérium által kezdeményezett szabályozási koncepciókat és az új jogszabályok koncepcionális elemeit. A második szakaszban szakmai, jogi és közgazdasági szempontból elemezte, majd részletesen véleményezte az előkészített jogszabálytervezeteket, illetve a konkrét jogszabály módosításokat és a legtöbb esetben szövegszerű korrekciós javaslatokat is tett. Az ilyen kettős, proaktív és reaktív szerep felvállalása a korábbi időszakban is jellemző volt a TMMB tevékenységére.

A TMMB tevékenységét már a korábbi tapasztalatok szerint is gyakran nehezítették a váratlanul érkező felkérések, valamint a véleményezésre hagyott rendkívül rövid határidők, ráadásul a véleményezendő anyagok egy része kezdetben elektronikusan nem is állt rendelkezésre. A korábbi TMMB ezekhez a feltételekhez alkalmazkodva alakította ki munkamódszereit és munkastílusát. A rövid határidők ellenére mindig is az volt a fő cél, hogy a szakmai korrektségen kívül a TMMB hivatalos véleménye legyen kiegyensúlyozott és állásfoglalásai mögött a legszélesebb szakmai konszenzus alakuljon ki, még a tagok (hovatartozástól függő) esetlegesen eltérő érdekeltségei ellenére is. A kialakított szakmai véleményeket és állásfoglalásokat a TMMB az érdekeltek előtt igyekezett mindig korrekten és kulturáltan képviselni, ugyanakkor a nyilvánosság előtt nagyon ritkán, és akkor is csak rendkívül visszafogottan jelent meg.

Az új TMMB és megválasztott vezetése a korábbi hagyományokat követve és a széleskörű tapasztalatokat hasznosítva, ugyanakkor a várható új kihívásokhoz is alkalmazkodva kívánta megújítani a TMMB munkamódszereit és munkastílusát az elkövetkező évekre. A megalakulást követő hetekben, 1999. júliusban és augusztusban azonban rögtön az „élet” kezdte kialakítani a módszereket, ugyanis a nyári időszak ellenére egymás után érkeztek a felkérések, és hamarjában egy sor minisztériumi koncepciót és rendelettervezetet kellett sürgősen véleményezni<sup>1</sup>. Így rögtön volt lehető-

---

1 – A műsorelosztás részletes szabályairól szóló törvény koncepciója, majd normaszövege,  
– távközlési építmények engedélyezéséről, ellenőrzéséről és az engedélyezés díjáról szóló KHVM rendelet tervezete,  
– a kábeles műsorelosztás fogyasztóvédelmi kérdéseiről szóló rendelettervezet,  
– egyes távközlési szolgáltatások engedélyezéséről szóló kormányrendelet módosítása  
– a rádióamatőr szolgálatról szóló KHVM rendelet tervezete,  
– az Egységes Hírközlési Törvény tézisei,  
– a szám- és címgazdálkodásról szóló rendelettervezet előkészítő anyaga,  
– a frekvenciagazdálkodásról szóló törvény mellékleteinek módosítása.

ség megtapasztalni azokat a nehézségeket, amiket az elképesztően rövid véleményezési határidők tudnak okozni. A működés folytonosságának megőrzése érdekében erre az időszakra az új TMMB folytatta a korábbi TMMB munkamódszereit, így a nyári időszak ellenére is sikerült a kapott anyagokat – közel a kért határidőkre – korrektül véleményezni és persze rögtön át is esni a „tűzkeresztségen”.

Az első néhány hét számos tanulsággal és tapasztalattal is szolgált arra vonatkozóan, hogy a nem túlságosan kedvező körülmények között hogyan lehetne a leghatékonyabbá tenni a munkát. Először is világossá vált, hogy ha a TMMB lépést akar tartani a jogszabály-alkotási folyamattal, akkor a tagoknak alaposan meg kell ismerkedniük a minisztérium jogszabály-alkotási elképzeléseivel, terveivel és menetrendjével, de naprakésznek kell lenniük az egyes szakterületek szabályozásának aktuális hazai és külföldi – elsősorban természetesen európai uniós – helyzetével, a küszöbönálló távközlés liberalizáció szakmai, jogi és közgazdasági összefüggéseivel.

1999 közepére már többségében megszülettek a távközlést, a mobil távközlést, a műsorszórást és a műsorelosztást szabályozó alaptörvények és rendeletek. Így az elkövetkező években ezeken a területeken alapvetően nem teljesen új jogszabályok megfogalmazása, hanem a már elkészült jogszabályok tapasztalatainak figyelembevételével az akkorinál átfogóbb, egységes szemléletű, a távközlés EU-konform liberalizációját megvalósító, illetve a liberalizált piachoz jól alkalmazkodó jogszabály-rendszer kidolgozása volt várható. Azt is valószínűsíteni lehetett, hogy ebben a folyamatban meghatározó súllyal fog szerepelni a tervezett Egységes Hírközlési Törvény (Hkt.) és az ahhoz kapcsolódó rendeletek megalkotása. Ugyanakkor számos új jogszabályt igényelt a gyorsan fejlődő informatikai és a konvergencia eredményeképpen kialakuló infokommunikációs terület is. Várható volt az elektronikus média addig koncessziókkal terhelt szabályozásának liberalizációja, továbbá az is, hogy a konvergencia hatása kiterjed majd a távközlés és digitalizálódó média távközlési feladatainak egységes, „technológia-független” szabályozására is.

Már a kezdetektől kialakult és jól bevált a beérkezett anyagok elemzésének és értékelésének az a módszere (még ha az elején, az infrastruktúra hiányosságai miatt komoly nehézségek is adódtak), amit aztán a TMMB lényegében az egész tevékenysége során követett, amely szerint a feladatok többségére az elnök létrehívott egy ad-hoc munkacsoportot, amit vagy maga az elnök, valamelyik alelnök vagy a téma kijelölt szakértője vezetett. A munkacsoport tagsága az elnök felkérése, illetve önként jelentkezés alapján alakult ki, de a munkacsoportok munkájába bármelyik TMMB tag bekapcsolódhatott. A munkacsoportok a saját munkatervük szerint tárgyalták meg az adott témát és részletes írásbeli vélemény- vagy állásfoglalás-tervezetet készítettek elő a rendszeres időközönként üléselő, de szükség esetén rendkívüli ülést is tartó TMMB plénum számára. A TMMB hivatalos véleményét és állásfoglalását legtöbbször – a beterjesztett tervezet alapos vitáját követően – a TMMB plénuma fogadta el. Sajnos, egyes esetekben a plénum összehívására a rendkívül rövid határidők miatt nem volt mód, ilyenkor a munkacsoport előterjesztését az elnök (vagy az általa megbízott alelnök) bírálta el és ő fogadta el azt hivatalos TMMB véleményként, illetve állásfoglalásként. Természetesen ilyenkor a plénum utólag tájékoztatást kapott az elküldött véleményről.

A TMMB szakmai munkájának koordinációjában jelentős szerepet játszott két állandó szakmai munkabizottság is, amelyek a két szakmai alelnök vezetésével jöttek létre: az egyik a távközlés és mobil távközlés, a másik pedig a média és az informatika területén értékelte az adott terület „szabályozottsági állapotát”, és készített elő állásfoglalás tervezeteket és egyéb javaslatokat a TMMB plénum számára. Az állandó mun-

kabizottságoknak gyakran volt kulcsszerepük a szakterületüket érintő koncepcionális jellegű anyagok és a jogszabálytervezetek normaszövegének véleményezésében is.

A TMMB tevékenységének már az első hónapjai is azt mutatták, hogy a véleményezésre rendelkezésre álló (mindig szűkös) idő jelentős részét veszi el a beérkező anyagok sokszorosítása és szétosztása, majd az írásbeli észrevételek összegyűjtése és terjesztése. Ez már a munkacsoportok előkészítő tevékenységét is megnehezítette, de az igazi problémát az jelentette, hogy a csoportok (vagy egyes TMMB tagok) által elkészített írásbeli véleménytervezetek a plénum számára rendszerint csak a teljes ülésen váltak elérhetővé. Ugyanakkor az is látszott, hogy a TMMB tagjai között csak akkor alakulhat ki érdemi vita az egyes szabályozási megoldásokról és a konkrét jogszabályokról, ha ezek az anyagok már jóval a plenáris ülés előtt mindenki számára hozzáférhetővé válnak. Az elmélyült és valóban érdemi vita volt viszont az egyetlen esély arra, hogy a liberalizált távközlési-informatikai-média piac jogszabályainak elemzési és értékelési folyamatában konszenzus jöhessen létre a szakma eltérő érdekeltségű, TMMB-n belüli képviselői között, és – a TMMB hagyományaihoz híven – a TMMB hivatalos véleménye is tükrözze ezt a konszenzust. Később, egyes kritikus esetekben, a hivatalos TMMB vélemény mellett megjelenhetett kisebbségi vélemény is, amennyiben ehhez egyes TMMB tagok ragaszkodtak.

A fenti problémák megoldása érdekében a TMMB vezetése kezdeményezte egy olyan hatékony informatikai háttér megteremtését, amely egyrészt lehetővé tette az elektronikus kommunikációt valamennyi TMMB tag között, másrészt megoldotta az összes beérkezett, illetve a TMMB-ben keletkező anyag, vélemény, hozzászólás eltárolását egy központi szerveren, amelyhez, megfelelő autentikációt követően, mindegyik TMMB-tag hozzáférhetett. A kezdeményezést a HTE Intéző Bizottsága támogatta, a minisztérium pedig vállalta, hogy a rendszer üzembe helyezését követően minden anyagot elektronikus formában juttat el a TMMB-hez, és természetesen a TMMB is elektronikusan küldhette el a hivatalos anyagokat. Szerencsére a TMMB tagság körében voltak olyan informatikusok, akik nemcsak létrehozták a szükséges informatikai infrastruktúrát, hanem gondoskodtak annak fizikai elhelyezéséről és szakszerű üzemeltetéséről is. A levelezési listával, központi tárral, jelző- és autentikációs rendszerrel felszerelt „grátisz” TMMB Intranet 2000. márciustól, majd a stabilabb működésű „fizetős” Intranet 2001. októbertől állt a TMMB tagok rendelkezésére.

A TMMB hatékony munkájához feltétlenül szükség volt arra is, hogy a különböző anyagok vitája közben a TMMB tagjai könnyen hozzáférhessenek azokhoz a magyar és EU jogszabályokhoz, szabványokhoz és ajánlásokhoz, amelyek a konkrét vélemények kialakítása szempontjából meghatározóak voltak. Ezt az igényt részben elektronikusan, a TMMB szerverén elhelyezett anyagokkal, részben pedig egy mindenki számára rendelkezésre bocsátott magyar és angol nyelvű aktuális jogszabálygyűjteménnyel sikerült nagyrészt kielégíteni.

Az informatikai rendszer első és második lépcsőjének üzembeállítását követően a TMMB munka hatékonysága jelentősen megnőtt: a jól bevált munkarend alapjaiban nem változott, de alaposan felgyorsult.

A rendszerint az elnökhöz beérkezett felkérések alapján az Intranet segítségével akár 24 órán belül felállhatott egy ad-hoc bizottság, kijelölt témafelelőssel. A bizottság tagjai szintén az Intraneten tették közzé a munkaanyagokat, amikhez rajtuk kívül minden érdeklődő hozzáférhetett. A néha nagyon is eltérő vélemények ütköztetését, a vélemények alakulását mindenki figyelemmel kísérhette, és a folyamatba gyakran bekapcsolódtak érvekkel (és ellenérvekkel) olyan tagok is, akik eredetileg nem jelentkeztek az ad-hoc bizottságba. Az elnök pedig mindig időben lendíthette

túl a vitatkozó feleket az esetleges holtponatokon, így a meglepően gyorsan véglegetedő hivatalos TMMB vélemények az esetek túlnyomó többségében a teljes TMMB tagság konszenzusos közös véleményét tükrözték. Azokban az esetekben, amikor a konszenzus kialakítása a plenáris ülésre várt (az informatikai háttér hatékonysága miatt 2000 második felétől a plenáris ülések száma csökkent), az azon résztvevő valamennyi TMMB tag pontosan ismerhette az előzményeket, így valóban érdemi vitát folytathatott az adott kérdéssről. Ezekkel a módszerekkel sikerült elérni, hogy a TMMB vélemények és állásfoglalások, korrekciós javaslatok szakmailag koherensek és egyenesen magas színvonalúak voltak, és mentesek maradtak mindenféle lobbyérdektől. Néhány kritikus esetben, amikor a viták nyomán szakmailag erősen alátámasztható alternatív vélemények alakultak ki, a TMMB nem feltétlenül törekedett a konszenzusra, hanem ilyenkor bemutatta a jogszabályalkotónak a szakmai alternatívákat is.

A felkérések alapján folytatott elemző, véleményalkotó munka mellett a TMMB a legfontosabb kérdésekről már a konkrét jogszabály-alkotási folyamatot megelőzően, saját maga is kezdeményezett konzultációkat, előadásokat, vitákat, gyakran neves külső szakértők, illetve a KHVM majd az IKB vezetőinek bevonásával<sup>2</sup>. Az Egységes Hírközlési Törvény előkészítő időszakában rendkívüli ülést és vitanapot is tartott a TMMB a törvénnyel és rendeleteivel kapcsolatos koncepcionális kérdésekről. A TMMB tagok számára ezek az alkalmak kitűnő lehetőséget teremtettek arra, hogy szakmailag felkészüljenek és összehangolják nézeteiket a rövid határidős minisztériumi felkérések gyors és színvonalas teljesítésére.

A TMMB szakmai elismertségét jelezte, hogy több szakmai testületbe, illetve alkalmi munkabizottságba delegálhatott hivatalos képviselőket, mint például: a műsor-elosztási törvényt előkészítő szakértői munkacsoportba, a Magyar Mérnökakamara Hírközlési és Informatikai Tagozatába vagy a fejezeti kezelésű támogatásokat értékelő bizottságba. Részt vettek a TMMB képviselői az Hkt. előkészítésével kapcsolatos KHVM-HÍF közös munkacsoportok tanácskozásán és a Hkt.-hez kapcsolódó rendeletek kidolgozásával foglalkozó munkabizottságokban is.

2000. júniusban változás következett be a hírközlési szakterület állami irányításában, amelynek eredményeként a TMMB a KHVM helyett a Miniszterelnöki Hivatal testületeként működött tovább, az Infokommunikációs Kormánybiztosság (IKB) felügyelete alatt. Ebben az időszakban a TMMB a jogszabálytervezetek koncepcionális és szövegszerű elemzését követően egyre több markáns szakmai észrevételt és kritikát fogalmazott meg, amelyek azonban egyre kisebb mértékben jelentek meg az elfogadott jogszabályokban.

1992-ben a TMMB-t a Távközlési Törvény hívta létre, és működésének jogalapját a Tt.-t felváltó Hkt. első változatai továbbra is támogatták, a TMMB szerepét továbböröklő, úgynevezett Infokommunikációs Szakértői Bizottság formájában. 2001 elején azonban a legújabb Hkt. változatban a TMMB, mint testület már semmilyen formában nem szerepelt, és úgy tűnt (a Hkt. szövegjavaslatából arra lehetett következtetni), mintha feladatkörét a kormány fennhatósága alatt működő Hírközlési Főfelügyelet, illetve annak utóda venné át. Ezért a HTE elnöke és a TMMB elnöke 2001 májusában személyesen és írásban is felkeresték a felügyeletet gyakorló Informatikai Kormánybiztosság vezetőit, és kifejtették érveiket a TMMB széles spektrumú független

<sup>2</sup> Például az információs piac szabályozási problémáiról, a frekvencia-hozzáférés aktuális kérdéseiről, az aukciók előkészítésének helyzetéről, az építmények engedélyezési gyakorlatáról a távközlés területén, a költségalapú tarifákról, a piacfelügyeletről, a berendezés engedélyezés, tanúsítás, kijelölés lehetséges hazai megoldásairól, a trónkólt rádiórendszerek alkalmazási lehetőségeiről, az elektronikus kereskedelemről, az Internet szolgáltatásról, valamint a szabványosításról, mint a műszaki szabályozás jövőbeni eszközéről.



szakértői szerepének megőrzése mellett, akár módosított szervezeti formában is. Ezekre a felvetésekre érdemi válasz ugyan nem érkezett, viszont a következő félévben az Informatikai Kormánybiztosság rekordszámú (55) jogszabály véleményezésére kérte fel a TMMB-t, és a 2002-es évre is biztosította a TMMB működésének feltételeit.

2002. június végén a TMMB tagság első három éves megbízatása lejárt. Az időközben felálló új kormány létrehívta az Informatikai és Hírközlési Minisztériumot (IHM), amelynek vezetői a TMMB tagság megbízatását és így a TMMB mandátumát 2003. január 31-ig meghosszabbították azzal, hogy időközben döntést hoznak majd a TMMB jövőjéről.

Rögtön három újabb fontos koncepcionális stratégiai jellegű feladatot is kapott a TMMB. A 2001-ben elfogadott Hkt. és végrehajtási rendeletei érezhetően nem teljesen töltötték be a nekik szánt piacszabályozási szerepet (a TMMB korábban már tett ilyen irányú jelzéseket az IKB felé). Az IHM arra kérte fel a TMMB-t, hogy a prioritások megjelölésével mutassa ki, melyek a törvénynek és a rendeleteknek azok a részei, amelyeket feltétlenül módosítani szükséges ahhoz, hogy megfelelően szolgálják a piacliberalizáció céljait. A másik felkérés a magyar hírközlési piac méretgazdasági szempontú értékelésére vonatkozott. A harmadik témakörrel már szintén foglalkozott a TMMB a korábbi években: most a felkérés arról szólt, hogy a TMMB határozza meg és foglalja össze a számhordozhatóság szabályozásának elvi és gyakorlati szempontjait. A TMMB elnöke három munkabizottságot hozott létre a három nagylélegzetű munka elvégzésére. A bizottságok a nyári szabadságok ellenére rögtön megkezdték tevékenységüket, így kemény munkával sikerült is mind a három témában szeptember elejéig elvégezni a szükséges értékeléseket és elküldeni a minisztériumnak a TMMB „téziseit” és javaslatait. A hátralévő időszakban is folyamatosan érkeztek az anyagok a minisztériumtól<sup>3</sup> (visszajött az Hkt. is: felülvizsgálati tézisek, meg a számhordozhatóság: kormányrendelet tervezet formájában); még a TMMB létezésének utolsó napján is jött egy felkérés, amire természetesen már az utódszervezet reagált.

A szokásos munka mellett, 2002 második felében az IHM vezetése, a TMMB vezetése és a HTE IB között folytatott sorozatos megbeszélések és egyeztetések nyomán alakult ki a megállapodás a TMMB, illetve utódszervezetének jövőjéről. A megállapodás szerint a TMMB az addigi formájában a meghosszabbított működési határidő lejártával, 2003. január 31-ével megszűnt. Feladatait egy jóval kisebb méretű, de lényegében hasonló megbízatású és keretek között tevékenykedő bizottság, az IHSZB, az Informatikai és Hírközlési Szakértői Bizottság vette át 2003. február 1-től.

A TMMB utolsó, „búcsúülésére” 2003. január 31-én került sor. Ez az alkalom egyben az IHSZB alakuló ülése is volt. Az „új” TMMB tevékenységéről összefoglalóan megállapítható volt, hogy az első három éves periódusban (1999 júliusa és 2002 júniusa között) összesen 109 anyagot kapott véleményezésre (2001. második félévben volt a „csúcs”: 55 anyag érkezett), amiket a TMMB tagjai 38 plenáris ülésen és számos munkabizottsági ülésen tárgyaltak meg. A TMMB hivatalos álláspontját képviselő, a felkérőnek megküldött véleményeket több, mint 500 belső anyagból, egyéni vagy munkacsoport véleményből, elemzésből állította össze a bizottság. Meghatározó feladat volt a TMMB számára például a részvétel a Hkt. előkészítésében (sajnos a végleges változat kialakításában igen kevés szakmai észrevételét vették figyelembe), az elektronikus aláírás koncepcionális előkészítésében, az elektronikus médiával kapcsolatos szabályozási feladatok és lehetőségek meghatározásában, a szám- és címgazdálkodásról, az

<sup>3</sup> Például: az Egyetemes Távközlési Támogatási Alapról, az Építésfelügyeleti eljárásról, frekvenciahasználati jogosultságról, a rádióamatőr szolgálatról szóló jogszabályok tervezetei.

egységes hírközlési hatóságról szóló kormányrendelet, illetve az előfizetői szerződésekkel, a fogyasztók védelmével és a szolgáltatás minőségével foglalkozó miniszteri rendelet véleményezésében.

Az új TMMB által készített vélemények a működés első felében gyakran váltottak ki elismerést, aminek egyik legmarkánsabb fokmérője volt, hogy a TMMB véleményekben megfogalmazott koncepcionális észrevételeket, szövegkorrekciós javaslatokat gyakran és jelentős százalékban vette figyelembe a jogszabály alkotó. A TMMB tagok áldozatkészségét mutatta, hogy gyakorlatilag bármilyen anyagra, bármilyen irreális határidővel (gyakran rengeteg éjszakai munkával) képesek voltak színvonalas és korrekt véleményt kialakítani. A TMMB sikerei a tagok erőfeszítései mellett a TMMB elnök egészen magas szintű szakmai irányító és koordináló munkájának is köszönhetőek voltak.

## Az IHSZB

Az IHSZB-t hivatalosan a Informatikai és Hírközlési Miniszter a 141/2002 Kormányrendeletben megfogalmazott hatásköre alapján, a TMMB utódszervezeteként hozta létre. A miniszter által jóváhagyott SZMSZ szerint az IHSZB-nek a jogszabály-alkotási folyamatban továbbra is kettős szerepet kellett betöltenie. Egyrészt írásban véleményt kellett alkotnia a miniszter számára különféle stratégiai és koncepcionális kérdésekről, a hírközlési és informatikai piacot szabályozó jogszabályok és jogszabály-tervezetek szakmai tartalmáról, a hírközlési és informatikai szolgáltatások minőségi és műszaki feltételeire vonatkozó előírás-tervezetekről, a műszaki-technikai normák, hazai, nemzetközi és EU-szabványok, ajánlások bevezetésére vonatkozó dokumentumokról. Másrészt a kialakított állásfoglalásokat az IHSZB-nek képviselnie kellett az IHM különböző fórumain.

Az IHSZB tagságára a TMMB korábbi hagyományainak megfelelően a TMMB tagjai és vezetése tettek javaslatot, amit aztán a HTE IB megtárgyalt, és a végleges döntést, az SZMSZ egyidejű jóváhagyásával együtt az IHM miniszter hozta meg. Az SZMSZ kimondta, hogy az IHSZB tagjainak száma az elnökkel, továbbá a miniszter által delegált tagokkal együtt legfeljebb 21 fő lehet, megbízatásuk három évre szól, ami legfeljebb egyszer hosszabbítható meg. Az IHSZB 16 megválasztott tagja közül tizen a korábbi TMMB tagjai voltak, hatan viszont újonnan kerültek be a Bizottságba, köztük két jogász és egy közgazdász. A 16 tag mellett az IHSZB munkáját segítette az IHSZB titkára, aki a HTE mindenkori ügyvezetője volt. A minisztériumok is jelölhettek tagokat az IHSZB-be, azonban ezzel a lehetőséggel csak az IHM élt: összesen három „minisztériumi tagot” delegált. Az SZMSZ lehetőséget nyújtott arra is, hogy az IHSZB elnöke öt szakembert határozott idejű szakértői munkára kérjen fel, akik szükség szerint vettek rész az IHSZB munkájában (az első öt megbízott szakértő korábban szintén a TMMB tagja volt).

### Az IHSZB tagjai 2003. február 1-től 2004. december 31-ig

*Az IHSZB elnöke:* Dr. Jereb László (BME HT)

*Az IHSZB alelnökei:* Ágoston György (MTV Rt.)  
dr. Huszty Gábor (Entel Kft.)  
dr. Vonderviszt Lajos (ELTE)

<i>Az IHSZB titkára:</i>	Máté Mária (HTE)
<i>Az IHSZB tagjai:</i>	dr. Csopaki Gyula (BME TTT) Dely Zoltán (Matáv PKI) dr. Drozdy Győző (Pannon GSM) dr. Erényi István (IHM) Esztó Péter (IHM) Horváth Pál (PanTel Rt.) Jusztin Tamás (Matáv Rt.) dr. Kasztory Edina dr. Kiss Ferenc (Ferenc Kiss Consulting) dr. Máthé János (NETvisor Kft.) dr. Puskás Margit (IHM) dr. Rozgonyi Krisztina (224. sz. Ügyvédi Iroda) Sogrik György (Antenna Hungaria Rt.) dr. Tuzson Tibor (Matrix Kft.) Tóth Gyula (Siemens Rt.)
<i>Az IHSZB meghatározott idejű szakértői:</i>	dr. Kovács Imre (BME HT) Martos Balázs (MTA SZTAKI) dr. Simon Gyula (BME HT) Schmittererné dr. Bausz Andrea (Westel Rt.) Turányi Gábor (Novotron Infomatikai Kft.)

A megalakulást követően az IHSZB tagjai Jereb Lászlót választották meg elnöknek, ezzel is elismerve múlhatatlan érdemeit, amelyeket a TMMB elnökeként szerzett. Három szakmai alelnököt is választott a tagság: a távközlés és mobil távközlés területére Huszty Gábort, az elektronikus média területére Ágoston Györgyöt, az informatikai területre Vonderviszt Lajost, aki egyben az informatikai infrastruktúráért is felelős volt.

Az IHSZB „TMMB-s tagjainak” aránya, másrészt az új tagok szakértelme és rátermettsége lehetővé tette, hogy a munka zökkenőmentesen folytatódjék, és például a TMMB „hagyatékából” maradt anyagok véleményezését az IHSZB határidőre elkészítse. A TMMB teljes informatikai infrastruktúráját az IHSZB átvette, és az elektronikus véleményezési folyamat olyan gördülékennyé vált, hogy a személyes jelenléte igénylő plenáris ülések gyakoriságát az SZMSZ is már csak háromhavonta írta elő.

2003-ban az IHSZB összesen 36 különféle jogszabály véleményezésére kapott felkérést a minisztériumtól, köztük az új hírközlési törvény (Eht.) szakmai és közigazgatási változatát és a csatlakozó végrehajtási rendeleteket, amelyek elemzése és véleményezése önmagukban többhónapos kemény munkát követelt az IHSZB tagjaitól. Véleményezni kellett továbbá az elektronikus kereskedelemről szóló törvény újabb változatát, az elektronikus archiválásról szóló törvénytervezetet, vagy például az adatkezelésről és az előfizetői és hálózati szerződésekről szóló kormány-előterjesztést és számos IHM rendelettervezetet.

2003 novemberében az Eht.-t kihirdették, de a HTE és az IHSZB vezetőinek erőfeszítései ellenére már ez a törvény sem utalt semmilyen formában az IHSZB további léteire, működésére. Ez a tény annak ellenére jelzés volt az IHSZB számára arról, hogy „napjai meg vannak számlálva”, hogy 2004-ben az IHM egyrészt még biztosította a

további munka feltételeit, másrészt növekvő intenzitással „foglalkoztatta” is az IHSZB-t. 2004-ben összesen 65 különféle jogszabály előkészítésében kérték az IHSZB véleményét, köztük például a frekvenciagazdálkodás hatósági szabályairól, a számhordozhatóságról, a földfelszíni digitális televíziózásról, az elektronikus közbeszerzésről, a postatörvényről, az egyetemes szolgáltatás műszaki követelményeiről, a szélessávú stratégiáról, a zártcélú hálózatokról, az audiovizuális örökség védelméről, az FNFT-ről, az elektronikus információszabadságról szóló különféle szintű jogszabályok véleményezése volt feladat.

Az Eht. szövegéből teljesen egyértelműnek tűnt, hogy a független szakértőként működő IHSZB funkcióit a Hatóság számára kívánja átadni a jogalkotó. Sok érv szolt ez ellen, a jogalkotó azonban döntött. 2004 októberében aztán az IHM vezetői arról tájékoztatták az IHSZB vezetését, hogy bár nagyra értékelik az IHSZB szakmai tevékenységét, elismerik, hogy a legelfogulatlanabb szakmai elemzéseket és véleményeket az IHSZB-től kapta a minisztérium, 2005. januártól azonban már nem tudják tovább biztosítani az IHSZB működési feltételeit.

A 2004. október és november folyamán a HTE és az IHSZB vezetése még számos erőfeszítést tett annak érdekében, hogy megakadályozzák ennek a magas szakmai színvonalon és rendkívül hatékonyan működő, széles szakmai háttérrel rendelkező szakértő testületnek a „szélnek eresztését”, sajnos hiába.

Így hát, az IHSZB 2004. december 17-én megtartotta utolsó ülését, és ezzel az 1992-ben létrehívott, és a konvergáló, liberalizálódó hazai távközlés, elektronikus média és informatika korszerű szabályozásáért oly sokat tett szakértői testület megszűnt létezni.

Aztán, 2006-ban az IHM is megszűnt létezni.

Mindkettőért igen nagy kár...!

## 3.3. A HTE sorozatrendezvényei

A HTE a 60 év alatt közel félezer hazai és nemzetközi konferenciát, szemináriumot, kollokviumot, ankétot, fórumot, kongresszust rendezett, bátran állíthatjuk, hogy mindezek túlnyomó részét sikerrel és talán az összeset a szellemi gyarapodást szolgáló tartalommal. Mindegyikről természetesen nem lehet beszámolni, pedig néhány közülük nemzetközi szinten is kiemelkedő rendezvény volt, ami nem csak itthon, de a világban is öregbítette a HTE hírnevét. Érdemes azonban megemlékeznünk azokról a sorozatrendezvényekről, melyeket rendszeres időközönként szervezett meg a HTE és sok szakmai közösség kovácsolódtott össze általuk. A következőkben ezek közül nyolc hosszabb sorozatról adunk átfogó képet.

### 3.3.1. Alkatrész konferenciák

*dr. Bartolits István*

A HTE elmúlt 60 évében a leghosszabb konferenciasorozatot az Alkatrész konferenciák jelentették. Az infokommunikáció világában már elég elavultnak tűnik ez a szó, hiszen manapság már modulokban, berendezésekben, egész hálózatokban gondolkodunk, az „alkatrész” szó régóta nem hat azzal a mágikus erővel, mint tette ezt néhány évtizeddel ezelőtt.

A HTE megalakulásakor, az ötvenes években minden az alkatrészek körül forgott; ebből építkeztek a tervezők, a konstruktőrök. Jól tükrözik ezt a szakosztályok akkori elnevezései: az Alkatrész Szakosztály, az Alapanyag Szakosztály, a Vákuumtechnikai Szakosztály, a Félvezető Szakosztály – mind a passzív vagy aktív alkatrészek bővületében élt. A vákuumtechnika alapvetően az elektroncsövek világát jelentette, a Félvezető Szakosztály pedig az éppen hogy feltalált tranzisztor köré építette ki a maga világát.

Érthető tehát, hogy az alkatrészek kérdése alapvető fontosságú volt a hazai híradástechnikai ipar számára, különösen annak a fényében, hogy a II. Világháború után az államosított gyáraink korábbi alkatrész utánpótlása megszakadt, az ipar hazai vagy keleti (főként szovjet) alkatrészek használatára szorult.

### A Híradástechnikai Konferenciák: együtt az állammal

Az Alkatrész ankétok és konferenciák sorozatának a kezdetét az ötvenes években szervezett Híradástechnikai Konferenciákban találhatjuk meg. Az első konferenciát a Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Osztálya a HTE-vel közösen rendezte meg 1954. május 6-8. között. A korabeli híradások szerint a három napos rendezvény előadásai egész nap igen látogatottak voltak, miután a vállalatok és intézetek vezetői délelőtt is lehetővé tették az érdeklődők részvételét.

A konferencia megnyitó beszédét Osztrovszki György, az MTA főtitkára tartotta, s ebben nagyon világosan lefestette az ötvenes évek első felének a nehézipar fejlesztését eröltető stratégiájának a káros voltát. A konferencia résztvevőit arra biztatta, hogy az előadások meghallgatása után vitassák meg a hallottakat és tűzzék ki a fejlesztés irányait.

### Részlet Osztrovszki György MTA főtitkár megnyitó beszédéből

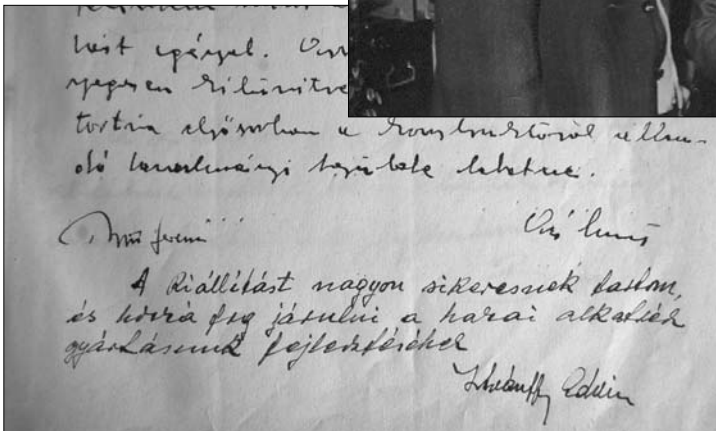
A Szovjetunióban és a világ más fejlett iparú államaiban népgazdaságilag óriási méretekben megnőtt a híradástechnika jelentősége más iparágakhoz képest. Ezt a fejlődést az elmúlt esztendőben Magyarország – mint tudjuk – nem követte, hanem főleg nehéziparát fejlesztette nagy beruházásokkal. Így azután a híradástechnika fejlesztésének előfeltételei nem voltak meg és bekövetkezett, hogy a jelenlegi gyártmányaink nagy része elavult és korszerűtlen lett. Most az a veszély fenyeget, hogy nem találunk exportpiacot azoknak a termékeinknek, amelyek kivitelünk jelentős hányadát tették ki.

*Magyar Híradástechnika 1954. 7-8. szám*

A bevezető szavak felszólításának valóban eleget tett a szakma, mert a konferencia 14 pontos határozati javaslatot fogadott el, mely főként a elektroncsövek minőségi javítását, a tranzistorok fejlesztését, a mikrohullámú sokcsatornás átviteli berendezések fejlesztését és a Híradástechnikai Ipari Kutató Intézet (HIKI) fejlesztését emelte ki.

A konferencia eredményein fellelkesülve a HTE elhatározta, hogy a híradástechnikai vállalatoktól összegyűjti a korszerű alkatrészeket és anyagokat és ezekből kiállítást rendez. A HIKI örömmel csatlakozott a javaslatához és felajánlotta helyiségeit is az 1954. december 28-tól 1955. január 20-ig megrendezett Híradástechnikai Alkatrész Kiállítás lebonyolításához. A kiállítást 1100-an tekintették meg, elsősorban a híradástechnikai berendezések tervezői, szerkesztői és technológusai.

**Kuti József és Izsák Miklós  
az Alkatrész Kiállításon**

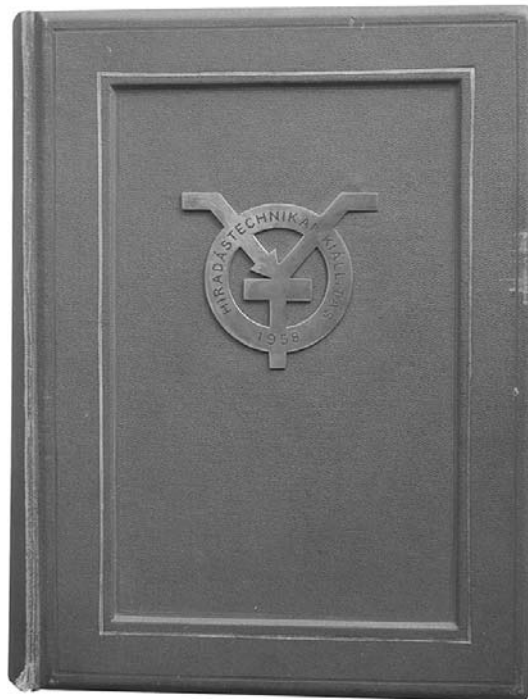


**Istvánffy Edvin bejegyzése  
a kiállítás vendégkönyvébe**

A II. Híradástechnikai Konferenciára 1955. október 20-22. között került sor, a rendezvényt szintén az MTA Műszaki Osztályával közösen szervezte a HTE. Ez úttal Kolos Richárd miniszterhelyettes nyitotta meg a konferenciát és arra bízta a résztvevőket, hogy az alapanyagok és alkatrészek kutatási kérdéseit ne szorítsa háttérbe a rendszerek fejlesztése, mert ez nagy hiba lenne. A konferencia témakörei a következők voltak: lágy és kemény mágneses anyagok, híradástechnikai kerámiák, műanyag burkolatok és ragasztóanyagok, termisztorok, nyomtatott áramkörök, ellenállások, potenciométerek és kondenzátorok. Az előadások egy része elméleti jellegű volt, míg mások új kutatási eredményeikről vagy az alkatrészek használatában szerzett tapasztalatokról tartottak beszámolót. Az előadók között Pál Lénárd, Istvánffy Edvin, Almássy György, Bráda Ferenc, Katona János és Ács Ernő neve is megtalálható, míg a hozzászólók között dr. Magyar Endre, Jutasi István és Boglár Gyula nevét olvashatjuk.

A III. Híradástechnikai Konferenciát 1956. november 14-17. között hirdette meg a HTE, de az 1956-os események miatt ennek a megvalósítására nem kerülhetett sor. A rendezvényt végül 1958 tavaszára sikerült megszervezni. A konferencia mellé már egy igen széles skálát felvonultató Híradástechnikai Kiállítás is társult. Az MTA Műszaki Osztálya mellett ennek a szervezésébe a KGM Híradástechnikai Igazgatóság is beszállt, így nagyszabású rendezvényt sikerült létrehozni.

Kolos Richárd KGM miniszterhelyettes konferenciázáró összefoglalójából kiderül, hogy a hazai ipar vákuumtechnikai és híradásipari alapanyagai, kereskedelmi rádióvevő- és adócsöveinek a széles skálája mellett már megjelentek a tranzisztorok és egyéb félvezető eszközök kísérleti és gyártási mintapéldányai is, sőt már nyomtatott huzalozású készülékek első példányai is ki voltak állítva. A kiállítás szép számmal mutatott be szórakoztató készülékeket, zeneszekrényeket és zenekombinátokat, magnetofonokat és lemezjátszókat is. Talán ennek is volt köszönhető, hogy a kiállításon bemutatkozó 39 vállalat és intézmény kiállított termékeit az öt nap alatt 40 ezer ember tekintette meg.



**Az 1958-as Híradástechnikai Kiállítás  
vendégkönyve**

A konferencia szintén öt napos volt és ez volt az első alkalom, hogy a hazai híradástechnika eredményeivel és elkövetkezendő feladataival foglalkozott. A konferencia címe „A magyar híradástechnika eredményei és feladatai” volt. A közel ötven előadás és az ezeket követő szakmai viták sokat lendítettek a hazai szakmai összefogás erősödésén.

Ebben a sorban az utolsó, a IV. Híradástechnikai Konferencia és Konstruktív Kiállítás 1961. október 26-28. között került megrendezésre. A témák között az alkatrészek kutatása, fejlesztése, gyártása és a mindezekkel összefüggő mérés-technikai kérdések szerepeltek. A konferencián már nagy számban vettek részt a baráti országok szakemberei és közülük többen előadást is tartottak. Komporday Aurél, a KGM Híradástechnikai Igazgatóság vezetője a záró előadásban egy széleskörű áttekintő képet festett fel az iparág alkatrészellátási helyzetéről, problémáiról és a várható perspektívákról.

Mint a konferencia nevéből is látható, ez alkalommal egy konstrukciós kiállítás társult a rendezvényhez, ahol az iparági vállalatok szakemberei új konstrukcióikat mutatták be. A legjobb konstruktőrök díjazásban is részesültek.

## **Az Alkatrész Ankétok: önállóan a műszaki fejlődésért**

A Híradástechnikai Konferenciák nem folytatódtak tovább, az állami irányítás fokozatosan átengedte a HTE-nek az alkatrészekkel kapcsolatos rendezvények szervezését. Ettől kezdve a HTE rendszeresen szervezett fél vagy egész napos Alkatrész Ankétokat, melyeknek általában egy-egy részterület volt a témája. 1967-ben pedig „Paszzív Híradástechnikai Alkatrészek” címmel már két napos rendezvényt tartott a Szabadság téren, a Technika Házában.

Ezeknek a rendezvényeknek a fő szervezője az Alkatrész Szakosztály volt dr. Kátóna János elnökletével. Az ankétok során az alkatrész előállítók és felhasználók megismerték egymás véleményét a gyártott és fejlesztés alatt lévő alkatrészek egyes tulajdonságairól, képességeiről.

1970 októberében az Alkatrész Szakosztály ismét kétnapos ankétot tartott, a sorban már a tizediket. Az első napon még a hagyományos alkatrészekkel foglalkoztak a résztvevők, de a második napon már a mikroelektronika egyes fejlesztési kérdései kerültek előtérbe. A Remix a szigetelő alapú integrált áramkörök területén, a HIKI a vékonyréteg hibrid analóg áramkörök és a szigetelő alapú vastagréteg áramkörök témájában ismertette újdonságait. Az EIVRT a Tungstram félvezetőket és integrált áramköröket mutatta be előadásában.

1971-ben Szombathelyen rendezte meg az Alkatrész Szakosztály a Mikroelektronikai Alkatrész Ankétot a MTESZ szombathelyi Technika Házában szeptember 20-22. között. A három napos rendezvény első napján a Remix szombathelyi gyáregységét látogatták meg a résztvevők, ahol a magas fokon gépesített ellenállásgyártó gépsorral ismerkedhettek meg. A mintegy 200 résztvevő az ankét során 18 előadást és 3 korreferátumot hallgathatott meg, melyek már a mikroelektronika egyes területeiről szóltak. Néhány technológiai bemutatófilm is levetítettek a BME oktatófilmjei illetve a Remix vékony- és vastagréteg hibrid áramköreinek a bemutatófilmjei közül. Abos Imre (TKI) és Illyefalvy-Vitéz Zsolt (Remix) pedig már a számítógépes áramköri tervezésről tartott előadást, ami akkor még újdonságnak számított. Bajor György, Ripka Gábor, Házman István és Pap László a BME mikroelektronikai oktatásának a kérdéseivel foglalkozott Ambrózy András korreferálásában.



1972. október 11-13. között Kecskeméten gyűltek össze az alkatrészekkel foglalkozó szakemberek. Az ismét mikroelektronikával foglalkozó 180 résztvevős Ankétot Asztalos Lajos KGM miniszterhelyettes nyitotta meg. Ezúttal a BRG kecskeméti gyár-egységét és a Remix tiszakécskei üzemét lehetett megtekinteni. A tanácskozás további témája a mikroelektronika ipari bevezetése volt, az elhangzott 18 előadásból 14 a hibrid mikroelektronikai alkatrészek gyártástechnológiájával illetőleg áramkörtérvezéssel foglalkozott. Az Ankét harmadik napját a vitának szentelték a résztvevők. A vita során felmerült kérdésekre a HIKI részéről dr. Katona János, Bráda Ferenc és Wollitzer György, a Kőbányai Porcelángyár nevében Bubik István, a Remix részéről pedig Göblös János válaszolt.

Az 1973-as Mikroelektronikai Alkatrész Ankét október 23-24. között Budapesten, a Mikronika rendezvény keretében lett megtartva.

## **Az Alkatrész konferenciák kora: harc a kormányprogramért**

1974-ben mind a HTE, mind az Alkatrész Szakosztály vezetése megújult. A HTE elnöke Komporday Aurél, a Híradástechnikai Ipari Kutató Intézet vezetője lett, aki jól átlátta az alkatrészipar helyzetét. Az ekkor összevont Alkatrész és Alapanyag Szakosztály vezetését pedig Bráda Ferenc vette át, aki a HIKI Megbízhatósági Vizsgáló Főosztályát vezette.

A két vezető javaslatára a HTE vezetése úgy döntött, hogy a korábbi ankétok helyett konferenciát szervez az alkatrészek témájában. Bráda Ferenc több vállalati és intézményi szakemberrel egyeztetve az 1974-es konferenciának az „Alkatrészek alkalmazási kérdései a híradástechnikában” címet javasolta. A helyszín sem volt kérdéses, miután 1974-ben alakult meg a HTE pécsi csoportja, így Pécs lett a helyszíne az október 1-3. között megtartott rendezvénynek.

A konferencia kettős eredményt hozott. Egyrészt előtérbe került az integrált áramkörök gyártmányismertetése és alkalmazási köre. Göblös János és Wollitzer György a hibrid integrált áramkörök kérdéseit járta körül, Ugray László (HIKI) és Huvé István (EIVRT) pedig a félvezető alapú integrált áramkörök kutatási és fejlesztési, illetve gyártmányismertetési és alkalmazási kérdéseivel foglalkozott. Ugray előadásában rámutatott, hogy a nagy bonyolultságú integrált áramkörök előállítására egy integrált áramkört gyártó és egy berendezést gyártó vállalat együttműködésével lehetséges. Ezért javasolta, hogy ennek érdekében létre kell hozni a hazai integrált áramkör gyártó bázist.

Másrészt viszont a kerekasztal beszélgetésekben egyre inkább körvonalazódott, hogy az alkatrészellátási problémákat csak a teljes hazai elektronikai ipar átfogó rekonstrukciójával lehet megoldani, a részproblémák egyedi megoldása nem hoz tartós javulást. Kukity Alajos, az Elektromodul képviselője elmondta, hogy míg 1967-ben a hazai alkatrészek részaránya 85%-os volt, addig ez 1974-re 50% alá csökkent. Ez a hazai berendezésgyártást oly mértékben teszi importfüggővé, ami már veszélyezteti a versenyképes áruk megtartását. A kerekasztal-vita konklúziója az volt, hogy a HTE-nek koncepcionális lépést kell tennie az állami vezetés felé ezekben a kérdésekben. A kialakítandó dokumentum elkészítését az Alkatrész és Alapanyag Szakosztály vállalta magára.

Ennek a vállalásnak az eredményeként 1975 júniusára elkészült „A magyar elektronikai ipar fejlődési problémái” című társadalmi előterjesztés, melynek végső megfogalmazói Komporday Aurél, Bráda Ferenc, Csuha Sándor (HIKI) és Göblös János (Re-

mix) voltak. A dokumentumot Komporday Aurél, a HTE elnöke eljuttatta az illetékes párt és állami szervekhez.

A 13 oldalas dokumentum kifejtette, hogy a környező országok sincsenek abban a helyzetben, hogy a legkorszerűbb alkatrészekből kisegítsék a hazai ipart. Ennek következtében a tőkés alkatrész-import túrhetetlen növekedése fog bekövetkezni, mely a tőkés piac mindenkori változásainak fogja kitenni a hazai ipart. Ennek elkerülésére jelentősen fejleszteni kell a hazai alkatrészgyártást, de mivel az elektronikai alkatrészek gyártása csak igen nagy sorozat esetén gazdaságos, így a többlettermelésnek exportképesnek kell lennie. Ugyanakkor a túlzott nyereségelvonás következtében a vállalatok nem képesek forradalmian új alkatrészek kifejlesztésére, gyártására. Ez viszont nem csak az export lehetőségétől fosztja meg a hazai népgazdaságot, hanem a műszaki haladásból is kizárja magát az ország.

Összegzésképpen a dokumentum levonta a következtetést, hogy egy tízéves komplex rekonstrukciós és fejlesztési programot kell végrehajtani az V. ötéves tervtől kezdve azzal a céllal, hogy a magyar elektronikai ipar a 80-as évek népgazdasági elektronikai szükségleteit magasabb szinten tudja kielégíteni, valamint alkalmas és képes legyen a legkorszerűbb megoldásokkal részt venni a nemzetközi munkamegosztásban. Ez pedig egy célorientált kormányprogram keretében valósítható meg.

1975-ben a HTE Szegeden szervezte meg „A magyar elektronikai ipar jelene és jövője” címmel az alkatrész konferenciát. A megnyitó előadásban Tarján Ferenc, a KGM Műszaki Főosztályának vezetője ismertette a IV. ötéves tervben elért híradástechnikai eredményeket, ugyanakkor rámutatott arra a tendenciára, hogy az öt év alatt a tőkés import háromszorosára növekedett. Bráda Ferenc előadásában kiemelte, hogy Tarján állítása teljes összhangban van a HTE által elkészített dokumentummal, melynek ismertetette a részleteit a hallgatóság előtt. Ugyancsak az alkatrészipar elmaradására mutatott rá Dr. Tófalvi Gyula, aki a Magyar Híradástechnikai Egyesülés képviselőjeként tartott előadást. Véleménye szerint az összes kutató erőt az alkatrész tervezés-gyártás fejlesztésének a szolgálatába kell állítani.

Érdekes volt még – és mai szemmel olvasva különösen értékelhető – Dr. Szép Iván (MÜFI) „Elektronikai alkatrészek a századfordulón” című előadása, melyben azt próbálta megjövendölni, milyen is lesz az alkatrészipar 2000-ben. Ebben kiemelte, hogy a konstruktőrök és az alkatrészgyártók különállása meg fog szűnni, az alkatrészgyártásban a berendezés-orientált szemlélet válik uralkodóvá. Az alapanyagok terén a szilícium lesz domináló. A konferencia végén Komporday Aurél megállapította, hogy a pécsi konferencia szellemében készített tanulmányt nagyban alátámasztották az elhangzottak és ígéretet tett rá, hogy a HTE folytatja a kormányprogram létrehozásáért folytatott fáradozását.

A következő Alkatrész konferenciára 1977 szeptemberében került sor Székesfehérváron. Témájában nem volt fordulat, azonban a résztvevők egyetértően detektálták, hogy a HTE előterjesztésének még nincsenek látható eredményei, a jelzett problémák még élesebben fennállnak.

1978-ban Kecskemét adott otthont az Alkatrész Konferenciának október 10-12. között. A konferencia szakmai közönsége örömmel vette tudomásul, hogy elkészült az elektronikai ipar és azon belül az alkatrészipar 1990-ig szóló fejlesztési koncepciója és várhatóan még az évben felsőszintű döntés is születik róla. Ezt elengedhetetlenül fontosnak is tartották a résztvevők, mert a program megszületésén kívül semmi sem változott. A konferencia hét pontos intézkedési tervet fogadott el az alkatrészipar gyors és hatékony fejlődése érdekében, abban bízva, hogy az 1990-ig szóló programra hatással tud lenni.

„Most, amikor jóleső érzéssel nyugtázhatjuk az elmúlt évek munkájának eredményét, joggal feltehetjük a kérdést: miért volt szükség négy évre ahhoz, hogy koncepciónk megfogalmazódhasson? Ennek számos oka volt, de én ma, itt csak az a konferenciánk elé tartozó gonddal szeretnék foglalkozni, amelyért elsősorban önmagunknak tartozunk számadással.

Az igaz, hogy a Híradástechnikai Tudományos Egyesület 1974-ben írásos javaslattal fordult a Párthoz, hogy kiemelten kell fejleszteni elektronikai alkatrésziparunkat. De volt egy „szóban” terjesztett másik javaslat is: fokozatosan számoljuk fel elektronikai alkatrésziparunkat és kizárólag importból biztosítsuk a szükséges alkatrészeket. Ezt a javaslatot kiemelkedő tudású és tapasztalatú, magas felkészültségű szakemberek képviselték. Ez a javaslat is eljutott a Párthoz, ha más úton és más formában is, mint a miénk.

Voltak más szélsőséges álláspontok és javaslatok is. Az egyik például az, hogy hagyjuk ma meglévő alkatrésziparunkat fokozatosan visszafejlődni, és mellette, párhuzamosan építsünk egy új, korszerű alkatrészipart. Ezt az álláspontot is kiemelkedő tudású és tapasztalatú, nagy felkészültségű szakemberek képviselték.

Voltak, akik azt javasolták, hogy nem szabad semmi mást fejleszteni az elektronikai alkatrésziparból, csak az aktív alkatrész bázisokat, és a néhány év alatt – szerintük – teljesen eltűnő passzív és elektromechanikus alkatrészek kutató-fejlesztő-gyártó bázisait fokozatosan számoljuk fel. Erre az álláspontra igazán az a jellemző, hogy olyan felhasználók javasolták, akik ma is, és a jövőben is alkalmaznak passzív és elektromechanikus alkatrészeket berendezéseikben.

Voltak, akik azt javasolták, hogy várjunk alkatrésziparunk fejlesztésével mindaddig, amíg a technológiák hosszú időre stabilizálódnak, és csak ennek teljesülése esetén vállaljuk az ipari rekonstrukció kockázatát és költségeit.

Mi tiszteletben tartjuk minden szakember tudását, tapasztalatát, felkészültségét és meggyőződését, de azt nem, hogy egyszer sem kértek szót a négy év alatt megrendezett alkatrész konferenciákon, hogy javaslataikat részletesen elmondják, megindokolják és vállalják a nyílt, közösségi vitát. Csak néhány „családon belüli” szélsőséget emeltem ki a négy év vitájából, de ebből is látható, hogy magunk is részesei vagyunk annak, hogy koncepciónk fogalmazásához évek volt szükségesek.”

(Részlet Dr. Tófalvi Gyulának, az MHE elnökhelyettesének az 1978. évi kecskeméti Alkatrész Konferencián tartott beszédéből.)

*Forrás: Híradástechnika, 1979/2. szám, 39. oldal*

Az 1979-es Alkatrész Konferenciát Szombathelyen rendezte meg a HTE szeptember 25-26. között rendkívül nagy érdeklődés mellett. A konferencia védnökségét Soltesz István Kohó- és Gépipari Miniszter vállalta fel és a miniszterhelyettes, Littvai István tájékoztatását a hazai elektronikai ipar rekonstrukciójáról több mint 270 résztvevő hallgatta. Ebből egyértelműen kiderült, hogy ha öt év késedelemmel is, de végre megkezdődhet az a folyamat, ami esélyt kínált a hazai elektronika ipar számára a megújuláshoz – legalábbis 1979-ben ezt hitték a résztvevők a tájékoztatás hallatán. Ennek megfelelően a konferencia kiadott határozatában egyhangúan támogatták az elektronikai ipar hosszú távú koncepciójában megfogalmazott alkatrészipari fejlesztési célokat és fő irányokat, valamint kérték az országos vezető szervezetet, hogy az alkatrészipar fejlesztésének 1980-ban történő előkészítését és 1981. évi megkezdését gyors döntéssel tegyék lehetővé.

## Az Alkatrész Szemináriumok kora: csalódottság és remény

Az optimizmus azonban korai volt. Az Elektronikai Központi Fejlesztési Programot még mindig nem fogadta el a Kormány. Ennek megfelelően az 1980. október 7-8. között Győrben megtartott rendezvény, mely az „Innováció az elektronikai alkatrészekenél” címet kapta, csalódottságának adott hangot a határozatában. Nem is hívta már a HTE konferenciának a két napos eseményt, hanem Alkatrész Szeminárium néven lett megrendezve, ennek ellenére 260 szakember vett részt rajta.

A szeminárium – talán éppen a csalódottság miatt – ismét a szakmai előadásokat állította a középpontba. A megnyitót Dr. Almássy György, a HTE főtitkára tartotta meg és az egyetlen előadást, mely kormányközeli tervekkel foglalkozott, Krén Emil (MTA KFKI) tartotta a mikroelektronikai Országos Középtávú Kutatási és Fejlesztési Tervről. A többi előadásokban a reprezentáns berendezésgyártók ismertették alkatrészpolitikájukat. A két nap alatt három szekcióban 30 részletesebb szakmai előadás hangzott el. Ezek főként a félvezető eszközök és integrált áramkörök mérés technikájával és előállításával, a vékony- és vastagréteg áramkörök technológiai kérdéseivel és a hibrid integrált áramkörökkel foglalkoztak. A szeminárium végén hozott határozatban nyomatékosan fontosnak ítélték meg az Elektronikai Központi Fejlesztési Program elfogadását. A résztvevők a szeminárium évenkénti megrendezése mellett döntöttek.

Ugyanez ismétlődött meg az 1981. októberi siófoki Alkatrész Szemináriumon. A három napos rendezvény végén a határozatban az EKFP elfogadása és végrehajtásának azonnali megkezdése mellett már megjelent a programon belül a mikroelektronika fejlesztésének a preferenciája is.

1981 decemberében aztán megtörtént a várva-várt esemény, az Elektronikai Központi Fejlesztési Program kormányhatározatban nyert elfogadást. Ettől kezdve már a megvalósításra lehetett koncentrálni, ennek a szellemében rendezte meg a HTE 1982-ben Kecskeméten és 1983-ban Debrecenben az Alkatrész Szemináriumot.

1984. szeptember 26-28. között kettős jubileumot tartott a rendezvénysorozat. Egyrészt harminc éves múltat tekinthetett vissza a több mint 250 résztvevő, másrészt éppen tíz évvel korábban határozták el a „Magyar elektronikai ipar fejlődési problémái” előterjesztés megfogalmazását. Két ok is adódott tehát a visszatekintésre. A HTE éppen ezért a plenáris üléseket a szokásosnál szélesebb körűre tervezte és ismét igyekezett kormány közeli előadókat is meghívni.

A megnyitó előadásban Dr. Pál Lénárd akadémikus, az OMFB elnöke részletesen elemezte a hazai elektronizálási folyamatot, valamint a mikroelektronika szükségességét. Megállapította, hogy eddigi lépéseink még a szocialista országokhoz képest is szerények.

Dr. Kopolyi László akadémikus, ipari miniszter „A magyar népgazdaság elektronizálódása gazdasági szervezési programjának megvalósításából adódó feladatok” címmel tartotta meg előadását. Mondanivalójának a lényegével mindenki egyetértett: az ágazatnak lényegesebben gyorsabban kell fejlődnie, mint az átlagos gazdaságnövekedésnek.

A következő előadó Köteles Zoltán miniszterhelyettes volt, aki az EKFP hazai elektronikai iparra gyakorolt hatásáról, illetve a VII. ötéves tervről beszélt. Dr. Sándory Mihály, a MEV vezérigazgatója a mikroelektronikai alkatrészek fejlesztési helyzetét mutatta be, dr. Molnár Rudolf, a Remix igazgatója a passzív alkatrészekről és a hibrid áramkörök fejlesztéséről beszélt.

A Szeminárium hosszú évek után elégedetten zárta le három napos munkáját és a határozatban ugyan deklarálták, hogy a VI. ötéves tervben az alkatrésziparnak nem sikerült elérnie a kitűzött célokat, azonban a következő öt évet tekintve optimistán tekinthetett előre a nagyszámú szakember.

Balatonfüred volt a következő állomása 1985. szeptember 18-20. között az Alkatrész Szemináriumnak. A rendezvény fő témája és egyben címe „A népgazdaság elektronizálása és az elektronikai ipar fejlődésének főbb irányai” volt. Talán a beindult hazai folyamatok adta optimizmus volt a fő oka, hogy több mint 300 szakember jelentkezett a 40 plenáris és szakmai előadást felvonultató három napos rendezvényre. Dr. Budinszky József bevezető előadásában az elektronikai kultúra általános fejlődését vizsgálta és bátran lépte át a HTE hagyományos határait, amikor a társtudományok (anyagtudomány, energiatudomány, biológia stb.) fejlődésével tett összehasonlítást. Visszatérve az alkatrészek világába, Göblös János, a Remix műszaki igazgatója és Wollitzer György, a MEV tudományos igazgatója a passzív, illetve az aktív alkatrészek jövőjét vázolta fel. A plenáris előadások optimizmusát azonban hamar visszafogták a keresztszal beszélgetések, ahol továbbra is az a kép rajzolódott ki, hogy az alkatrészellátás helyzete tovább romlott.

1986. május 26-án aztán sok minden eldőlt: ekkor égett porig a hazai mikroelektronika egyik reménységének kikiáltott MEV újpesti gyára, melyről máig is ellentmondó nyilatkozatokat hallani, hogy mire is lett volna képes. Aznap azonban nyilvánvalóvá vált: semmire, hiszen újjáépítésére kísérlet sem történt a 2 milliárd forintnak megfelelő biztosítási kártérítés ellenére sem.

1986-ban Sopronban gyűltek össze ismét az alkatrészek jövőjéért aggódó szakemberek Bráda Ferenc kivételével, aki nem sokkal az októberi rendezvény előtt örökre eltávozott sorainkból. A pesszimista hangvételű szemináriumi határozatból kiolvasható, hogy a hazai alkatrészipar lemaradása tovább növekedett s egyre fogyott a remény a fordulat sikerességére.

1987-ben ismét Pécs adott otthont az Alkatrész Szemináriumnak, de az 1974-es helyszín sem tudta felrázni a kedélyeket. A szeminárium határozata sajnálattal állapította meg, hogy az EKFP létezése ellenére elektronikai alkatrésziparunk elmaradottsága tovább nőtt. Ugyancsak sajnálattal állapította meg, hogy a MEV-ben bekövetkezett tüzeset hatásának a felszámolásához szükséges döntések meghozatalához másfél esztendő sem volt elegendő.

„1. A Szeminárium sajnálattal állapítja meg, hogy az Elektronikai Központi Fejlesztési Program létezése ellenére elektronikai alkatrésziparunk elmaradottsága az elmúlt évek során tovább nőtt és ez az elmaradottság – azon túl, hogy fékezi az ország elektronizációs programjának végrehajtását, valamint a hazai elektronikai berendezésgyártó ipar fejlődését – egyre jobban akadályozza a KGST országokkal való két- és sokoldalú együttműködés fejlesztését is. Alkatrésziparunk elmaradottsága megakadályozza elektronikai iparunkat abban, hogy az új szakkultúrák (pl. a fény segítségével történő információ átvitel; nagysebességű digitalizáció stb.) hatékony művelését megkezdje, veszélyeztetve ezzel az elektronikai ipar jövőjét.

2. A Szeminárium sajnálattal állapította meg, hogy az ATB korábbi – a mikroelektronikai alkatrészipar létrehozását és fejlesztését elhatározó – döntését nem követték olyan további állami döntések, amelyek a töretlen továbbfejlődést biztosították volna. A MEV-ben bekövetkezett tüzeset hatásának felszámolásához szükséges döntések meghozatalához másfél esztendő sem volt elegendő.

Mivel ezen döntések halogatása illetve elmaradása az alkatrészipar hatékonyságának további romlását eredményezi, a Szeminárium szorgalmazni kívánja a döntések azonnali meghozatalát.”

(Részlet az 1987. évi pécsi Szeminárium határozatából)

*Forrás: Híradástechnika, 1988/1. szám, 26. oldal*

Az utolsó nagyobb próbálkozásra 1988-ban Egerben került sor, ahol az egybeült szakemberek még egyszer megpróbálták megfogalmazni mindazokat a problémákat, melyek a hazai berendezésgyártás haladását nehezítették. Ekkor adott ki utóljára határozatot a Szeminárium, melyben ismét megállapítja a lemaradás mértékének a növekedését. Aztán fokozatosan kirajzolódott, hogy a rendszerváltás közeledtével nem csak az alkatrésziparnak, hanem annak a teljes elektronikai iparnak is komoly gondjai voltak, mely az alkatrészeket felhasználta. Ettől kezdve már nem az alkatrész-ellátás volt a célkereszt közepében, s nyilvánvalóvá vált, hogy a hazai hírközlés egész más pályára áll, mint amit korábban elgondoltunk.

Az Alkatrész Szemináriumot azért még 1990-ben Győrben, majd 1991-ben Siófokon megrendezte a HTE, azonban az 1992-re Tihanyba meghirdetett rendezvény már a jelentkezési stádiumban érdektelenségbe fulladt, így nem is lett megrendezve.

Ezzel ért véget az 1954-ben elindított sorozat, ma már tudjuk, leginkább azért, mert az idő eljárt a téma felett, a fiatalabb korosztály talán már nem is érti, mit is jelent az a szó „alkatrész”. Az Alkatrész és Alapanyag Szakosztály még éppen megérte az ezredfordulót, hogy aztán végleg visszavonuljon a szakosztályok listájáról, átadva a helyét a mai kor jellegzetes témáinak.

## 3.3.2. Relectronic megbízhatósági szimpóziumok

*dr. Balogh Albert*

A Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület (korábbi nevén Híradástechnikai Tudományos Egyesület) már az 1960-as évtized kezdetén felismerte, hogy az elektronikai és hírközlési eszközök megbízhatóságának (hosszú idejű hibamentes működésének és rövid idő alatti javításának) tervezése, vizsgálata, előrejelzése, elemzése és szervezeti menedzselése nagyon fontos műszaki-tudományos tevékenység. A tématerületen folytatott kutatás-fejlesztési tevékenységnek, valamint azok alkalmazásának legújabb hazai és külföldi eredményeinek megismerése és magyarországi elterjesztése céljából a HTE 1964-től kezdődően rendszeres időközönként (3-5 évenként) megrendezte a „Megbízhatóság az elektronikában” (Reliability in Electronics = Relectronic) nemzetközi részvételű szimpóziumot.

A szimpóziumok megrendezésében és megszervezésében a HTE mindig támogatást és segítséget kapott az MTA Műszaki Tudományok Osztályától és a társegyesületektől (Bolyai János Matematikai Társulat, Közlekedéstudományi Egyesület –1968 és 1985 között, OPAKFI). 1964 és 1995 között kilenc szimpóziumot rendezett az Egyesület és ezek előadásait kiadványban is megjelentette. A kiadványok elérhetőségének helyét napjainkban az interneten is megtalálhatjuk 1973-ig visszamenően.

A 31 éves múltra visszatekintve megállapíthatjuk, hogy a rendezvénysorozat mindig a legkorszerűbb módszereket mutatta be és megmutatta a jövőbeli fejlődés irányait.

Ennek sorában kiemelendő az utolsó, 1995-ben megtartott 9. Relectronic Szimpóziум, amely már előre jelezte, hogy a megbízhatósági kutatások tárgyát a nagybonyolultságú mikroelektronikai eszközök, a rendszerek és hálózatok, a szoftverek és az emberi tényező megbízhatóságának vizsgálata, elemzése és értékelése fogja meghatározni.

2009-ben talán kissé különösnek tűnik, hogy a szimpóziумok egyik jelentősége az volt, hogy azokon mind a szocialista országokból, mind a demokratikus nyugati országokból számos szaktekinetly vett részt, így az első három szimpóziум (1964, 1968, 1973) a keleti és nyugati szakemberek közvetlen kapcsolatfelvételének az egyik lehetőségét teremtette meg a megbízhatóság területén a szocialista világban. A további szimpóziумok (1977, 1982, 1985, 1988) ezt az élénk tudományos információcserét továbbfejlesztették, így 1982-ben a szimpóziumnak nemzetközi tanácsadó testülete alakult meg, amely már megvitatta és kialakította a soron következő konferenciák tematikáját is. Az utolsó két szimpóziумot (1991 és 1995) már az jellemezte, hogy a nemzetközi kapcsolatok továbbfejlődtek és a nemzetközi szabványosító testületek és minőségügyi egyesületek képviselői is megjelentek a konferenciákon. Érdekességként említhető meg, hogy 1990-ig a külföldiek a legvidámabb barakkra voltak kíváncsiak, 1990 után már a demokratikus átalakulás eredményeit kísérték figyelemmel.



**Balogh Albert**  
*(jobbról a harmadik)*  
*külföldi vendégek körében*  
*a Relectronic'88-on*

**A Relectronic'91 közönsége**  
*a MTESZ székház*  
*konferenciatermében*



Sajnos 1995 után a sikeres szimpóziумsorozat véget ért. Ennek oka az volt, hogy a megbízhatóság idő- és eszközigényes voltával szemben a minőségmenedzsment szemlélet került előtérbe, így Magyarországon is a szakemberek egyre nagyobb figyelmet fordítottak a minőségirányítási rendszerek létrehozására és működtetésére. Ennek keretében is foglalkoztak megbízhatósággal, azonban speciális konferenciákra már nem volt igény. 2002-ben az Európai Minőségügyi Szervezet (EOQ) Magyar Nemzeti Bizottsága rendezte meg a szervezet évenkénti konferenciáját és ennek egyik szekciója a megbízhatóság tématerületével foglalkozott.

A HTE kilenc szimpóziumának statisztikai adatait (résztevők száma, előadások száma) az 1. táblázat foglalja össze, az egyes szimpóziumok legfontosabb témaköreiből és a kerekasztal megbeszélések, valamint a plenáris előadások témáiról a 2. és 3. táblázat ad áttekintést. Ez az összefoglalás rávilágít arra, hogy milyen rohamos fejlődés ment végbe a megbízhatóság területén 1964 és 1995 között.

A 4. táblázat összegzi az egyes szimpóziumok legfontosabb megállapításait. Ez hangsúlyozottan kiemeli, hogy a Relectronic Szimpózium mindig lehetőséget adott a magyar szakembergárdának a legújabb tudományos eredmények megismerésére.

1. táblázat A szimpóziumok statisztikai adatai

	A szimpóziumok időpontjai	Résztevők száma			Rész- tevő országok száma	Előadások száma		
		Hazai	Külf.	Össz.		Hazai	Külf.	Össz.
1.	1964. okt. 27-29.	180	70	250	10	27	28	55
2.	1968. okt. 15-18.	200	80	280	12	32	33	65
3.	1973. nov. 13-16.	250	100	350	22	38	42	80
4.	1977. okt. 4-7.	220	100	320	18	26	68	94
5.	1982. okt. 25-29.	150	100	250	17	25	69	94
6.	1985. aug. 26-30.	150	100	250	17	18	78	96
7.	1988. aug. 29 - szept. 2.	120	110	230	19	13	80	93
8.	1991. aug. 26-30.	120	130	250	22	11	107	118
9.	1995. okt. 16-18.	90	75	165	21	11	61	72

2. táblázat Az egyes szimpóziumok témakörei

**1964**

- A megbízhatóság elméleti kérdései
- Passzív alkatrészek megbízhatósági vizsgálata

**1968**

- A megbízhatóság értékelési módszerei
- Félvezető eszközök és integrált áramkörök megbízhatósága
- Elektronikai készülékek megbízhatósága

**1973**

- A megbízhatóság statisztikai módszerei (sztochasztikus folyamatok, kísérlettervezés)
- Alkatrészek megbízhatósága (hibamechanizmusok, gyártási megbízhatóság)

**1977**

- A megbízhatóság és a karbantarthatóság elméleti kérdései (hibaszimulációs eljárások, tartalékkészlet számítása)
- Integrált áramkörök és elektronikai alkatrészek megbízhatósága (rövid idejű vizsgálatok, LSI áramkörök megbízhatósága)
- Elektronikai rendszerek és távközlési hálózatok megbízhatósága

**1982**

- A megbízhatóság (hibamentesség, karbantarthatóság, karbantartás-ellátás és használhatóság) elméleti kérdései (optimalizálás, oktatás)



- Elektronikai alkatrészek megbízhatósága (integrált áramkörök vizsgálati módszerei, érintkezők és csatlakozók)
- Rendszerek megbízhatósága (hibatűró rendszerek megbízhatósága, az előre jelzett és a tapasztalati megbízhatósági adatok összehasonlítása)

**1985**

---

- A megbízhatóság elméleti kérdései (előre jelzés, szoftver megbízhatósága)
- Alkatrészek megbízhatósága (hibafizika, szűrővizsgálatok)
- Rendszer-megbízhatóság (gazdaságosság és megbízhatóság, karbantartási stratégiák)

**1988**

---

- Megbízhatóság-elmélet
- Szolgáltatások minősége és használhatósága
- Életciklus-költségek elemzése
- Bonyolult rendszerek megbízhatóság-meghatározási módszerei
- Megbízhatósági és használhatósági paraméterek elosztása nagy rendszerekben
- Tesztelhetőség, mérés és megbízhatóság
- Elektronikai eszközök megbízhatósága
- Megbízhatóság biztosítása, ellenőrzése és igazolása

**1991**

---

- Megbízhatósági jellemzők becslése
- Rendszerek megbízhatósági modelljei
- Szolgáltatás minősége
- Hálózatok megbízhatósága
- Szoftver-megbízhatóság és az emberi tényező megbízhatósága
- Hibafizika
- Kihozatal és diagnosztika
- Megbízhatósági vizsgálatok módszerei

**1995**

---

- Szolgáltatásminőség
- Megbízhatóság-elmélet
- Szoftver megbízhatósága
- Rendszer-megbízhatóság
- Minőségtechnikák

**3. táblázat A kerekasztal megbeszélések és a plenáris előadások témakörei**

**1968**

---

- Tranzisztorok második letörése
- Passzív alkatrészek hibamechanizmusai és nagy megbízhatóságú alkatrészek hibaarányának becslése
- Összefüggés az alkatrészek tűrése és a rendszer megbízhatósága között

**1973**

---

- Megbízhatósági jellemzők becslése gyorsított vizsgálatokból
- A megbízhatóság oktatásának fontossága a mérnökképzésben

**1977**

---

- Megbízhatóság elméletének és gyakorlatának kapcsolata
- Anyagvizsgálatok szerepe a megbízhatóságban
- Rendszerek és hálózatok használhatósági jellemzői

**1982**

- Az előre jelzett és megfigyelt megbízhatóság közötti összefüggés
- A megbízhatóság biztosítása
- A nemzetközi megbízhatósági konferenciák tematikájának és időpontjának összehangolása

**1985**

- A minőség biztosítása. Értékelése, tanúsítása és a megbízhatóság közötti összefüggés a mikroelektronikában
- Rendszerek megbízhatóságának és használhatóságának javítási módszerei

**1988**

- Szolgáltatások minősége és használhatósága
- Elektronikai alkatrészek megbízhatóságának biztosítása

**1991**

- Robotok megbízhatósága
- Sztochasztikus modellek alkalmazása a megbízhatóság értékelésére
- Automatizált adatgyűjtés távközlési rendszerek megbízhatóságáról
- VLSI áramkörök hibamechanizmusainak jellemzése

**1995**

- A  $10^9$  bit bonyolultságú memóriák megbízhatóságának jövőbeli kihívásai
- A bevizsgált megbízhatóságtól a beépített megbízhatóságig vezető út
- A bankok ügyfelei meglegedettségének mérése
- A szolgáltatások minősége és megbízhatósága

**4. táblázat A szimpóziumok legfontosabb megállapításai****1964**

- A növekvő bonyolultságú berendezések egyre nagyobb megbízhatósági követelményei szigorúbb alkatrész-megbízhatósági előírásokat tesznek szükségessé.
- A megbízhatóságot már a tervezés és fejlesztés szakaszában biztosítani kell alkalmas technológiai eljárások kidolgozásával és vizsgáló- és ellenőrző-berendezések alkalmazásával.
- A megbízhatóság értékelésére elméleti modelleket kell kidolgozni.

**1968**

- A rendszerek megbízhatóságát és gazdaságosságát együttesen kell vizsgálni és értékelni.
- A termék megbízhatóságát a megfelelő fizikai modellel kell leírni.
- A berendezések megbízhatóságát legjobban Markov-folyamatokkal lehet jellemezni.
- A tolerancia-érzékenység vizsgálata a megbízhatóságot értékelő eljárások egyik fő területét képezi.

**1973**

- Előtérbe kell helyezni a meghibásodáshoz vezető fizikai-kémiai folyamatok vizsgálatát.
- Az üzemeltetési adatok közlésére egységes adatgyűjtő és értékelő rendszert kell kidolgozni.
- A megbízhatósági vizsgálatok tervezésére fel kell használni a korszerű matematikai-statisztikai módszereket.

### 1977

---

- A berendezések megbízhatósági jellemzőit adott pontossággal kell meghatározni.
- A karbantartási stratégiák közül az optimális változatot kell megkeresni.
- A megbízhatóság elméleti modelljeinek és gyakorlati módszereinek elterjesztésére elsődlegesen a vállalatok vezetőinek kell törekedniük.
- Külön figyelmet kell fordítani az alapanyagok minőségére és azok roncsolás-mentes vizsgálati módszereinek vizsgálatára.
- A használhatósági követelmények meghatározásánál elsősorban az ügyfelek (telefon-előfizetők) igényeit kell figyelembe venni.
- A megbízhatóság tervezésénél a forgalom hatását is figyelembe kell venni a távközlés területén.

### 1982

---

- Az alkatrészek megbízhatósági modelljét állandóan aktualizálni kell a laboratóriumi és üzemeltetési tapasztalati adatok alapján.
- A karbantartási stratégiákat a gazdaságossági követelmények figyelembe vételével kell kidolgozni.
- A berendezések meghibásodásainak döntő többségét meg lehet szüntetni a tervezési hibák elhárításával.
- Az alkatrészgyártás technológiájának szabályozása az alkatrészek megbízhatóságának egyik előfeltétele.

### 1985

---

- A megbízhatósági adatbankok információit gazdaságosan kell felhasználni.
- A nagy-megbízhatóságú rendszerekben megfelelőség-tanúsítvánnyal rendelkező és lehetőleg minősített alkatrészeket kell felhasználni.
- A szűrővizsgálatokat elsősorban a gyártóknál kell elvégezni az adott megbízhatósági szint elérése érdekében.
- Előtérbe kell helyezni az életciklus-költségek alapján készített rendszertervezést.
- A rendszerek megbízhatóságát nagy-megbízhatóságú alkatrészek felhasználásával és a rendszerbeli tartalékolás magasabb szintjével kell elérni.

### 1988

---

- A megbízhatóság biztosításának az egész vállalatra ki kell terjednie.
- A megbízhatósági követelményeket a piaci igények figyelembe vételével kell kialakítani.
- A szolgáltatások jobb használhatóságát nem a berendezések, rendszerek megbízhatóságának további növelésével, hanem a különböző tartalékolási formák alkalmazásával kell elérni.
- Egyensúlyt kell teremteni az ügyfél a szolgáltatás minőségével való megelégedettsége és az ezért kifizetett költség között.
- Kis- és közepes méretű vállalatok esetében nem gazdaságos önálló alkatrész-vizsgáló berendezéspark kialakítása, hanem célszerű Független Vizsgáló Laboratórium létrehozása, amely több vállalat vizsgálati és mérési igényeit elégíti ki.

### 1991

---

- Biztosítani kell a robotok meghibásodás-mentes és biztonságos működését már a tervezés során.
- A működési teljesítményre és a megbízhatóságra vonatkozó mutatók értékelését együttesen kell elvégezni.

- A rendszerek üzemeltetési megbízhatósági adatait automatizáltan kell gyűjteni, feldolgozni és értékelni.
- A meghibásodási-helyreállítási folyamatokat figyelembe kell venni a forgalom veszteségi valószínűségének az értékelésekor.
- Az iparágak versenyképességének növeléséhez hozzájárulnak a jól kidolgozott minőségirányítási és megbízhatóság-biztosítási szabványok.

## 1995

---

- A nagybonyolultságú mikroelektronikai eszközöknek együttesen kell elérniük a nagy teljesítményt, a nagy megbízhatóságot és a széleskörű alkalmazhatóságot annak figyelembevételével, hogy a vevő igényli az olcsó árat és a kis energiafogyasztást.
- Át kell térni a bevizsgált megbízhatóság fogalmáról a beépített megbízhatóság fogalmára.
- Szabványokat kell kidolgozni a szolgáltatások minőségének mérésére a környezeti feltételek függvényében.
- A rendszerek megbízhatóságát egyre fokozottabb mértékben a szoftverek megbízhatósága és az emberi megbízhatóság határozza meg.

A 31 év során számos hazai és külföldi szakmai kiválósággal ismerkedtünk meg. A hazai műszaki-tudományos élet legkitűnőbb személyiségei vettek részt a szervezésben és a rendezésben.

Sajnos közülük már többen eltávoztak az élők sorából. Itt kell megemlékeznünk Dr. Almássy Györgyről, aki a Relectronic Szimpóziumot életre hívta és annak haláláig elnöke volt, Dr. Ambrózy Andrásról, aki az alkatrészek megbízhatósági vizsgálatának egyik kezdeményezője volt, Dr. Valkó Iván Péterről, aki az elektronika területén a megbízhatósági kutatásokat elindította, Dr. Géher Károlyról, aki nemzetközi hírnevet szerzett a tolerancia-analízis és a hálózat-megbízhatóság értékelése területén, Dr. Kemény Ádámról, aki nemzetközi szaktekintélyt szerzett a félvezető eszközök megbízhatóságának a területén, Dr. Sarkadi Károlyról, aki a megbízhatóság területén alkalmazott matematikai statisztikai módszerek nemzetközi hírű neves tudósa volt, dr. Katona Jánosról, aki az 1960-as évek kezdetétől szorgalmazta a megbízhatóság laboratóriumi vizsgálatainak elvégzését, Bráda Ferencről, aki az elektronikai alkatrészek megbízhatóságának biztosítása területén ért el kiváló alkalmazási eredményeket. Külön kell fájó szívvel gondolnunk Mérey Ágira, aki nyolc Szimpózium szervezésében és rendezésében fejtett ki emlékezetes munkát és felelős szerkesztője volt a szimpóziumok kiadványainak, ezért nevével még ma is sok helyen találkozhatunk az interneten.

Az 5. táblázatban felsoroljuk az egyes szimpóziumokon részt vett kiemelkedő külföldi személyiségeket és hazai szakembereket, a 6. táblázat pedig ismerteti a nemzetközi tanácsadó szervezet névsorát.

### **5. táblázat Az egyes szimpóziumokon részt vett neves hazai és külföldi szakemberek (az országok megnevezése az 1990 előtti állapotokat tükrözi)**

#### **Ausztria**

---

B. Dejneka, A. Séthy, R. Vierti

#### **Bulgária**

---

E. Goranova, B. Nenkova, N. Serbezova, V. Vassilev, M. Veleva

**Csehszlovákia**

O. Chrobak, I. Danek, M. Kejzlar, V. Klega, B. Sindelar, K. Tomasek, S. Zednicek

**Nagy-Britannia**

J.H. Davis, Ch. Kara-Zaitri, A. Keller, W.A.C. Lacey, B.H. Nichols,  
S.P. Rose, B. Wiltshire

**Finnország**

J. Antilla, P. Jääskeläinen, T. Purcho

**Franciaország**

H. Benbadis, H. Cadin, F. Copre, D. Gardan, J.j. Granger, G. Griseri, R. Goarin,  
J. Guyonnet, P. Leccercq, M.L. Monfort, A. Pann, Y. Robert

**Hollandia**

A.H. Haan

**Izrael**

M.P. Berg

**India**

S.P. Mukherjee

**Japán**

N. Ohyama, R. Sakai, E. Takada, Y. Okada

**Jugoszlávia**

R. Krtolica, Z. Pendic, R. Petrovic, R. Piskar, R. Stankovic, N. Stojadinovic

**Kanada**

B. S. Dhillon

**Lengyelország**

J. Biernat, V. Blonszkij, S. Butkiewicz, A. Chechowski, A. Drapella, S. Firkowitz,  
Ch. Gladis, O. Hryniewicz, J. Jablonski, J. Karpinski, J. Lewandowski, W. Levin,  
M. Zalcman, V. Zamojski

**Magyarország**

Gy. Almássy, A. Ambrózy, A. Balogh, Gy. Barta, F. Bráda, L. Csornai, A. Czeiner,  
Gy. Farkas, T. Farkas, Gy. Fejér, Gy. Ferenczy, L. Gefferth, M. Gerlai, K. Géher,  
G. Gosztony, I. Göblös, J. Göblös, L. Jereb, I. Jutasi, G. Kalmár, J. Katona,  
D. Kauser, P. Kesselyák, Á. Kemény, M. Kocsis, T. Kormány, G. Kovács, Gy. Lajtha,  
I. Mojzes, M. Nándorfi, O. Petrik, L. Petrikovits, E. Rédl, Gy. Sallai, K. Sarkadi,  
T. Strausz, M. Telek, I. P. Valkó, I. Váradi, Gy. Wollitzer

**NDK/ NSZK**

K.H. Báther, F. Beichelt, H.J. Blasberg, E. Collani, R. Eckert, K. Fischer,  
G. Geisselhardt, M. Gerner, G. Hahn, G. Härtler, A. Hunger, H. Kadereit,  
H. Kosehel, U. Lenz, R. Mäder, D. Mindner, R. Nitsch, W. Preuss, I. Ruge, W. Sauer,  
R. Schliter, R.C. Schmid, H. Störmer, R. Sundermann, A. Temler, W. Veith,  
H. Weiing, N. Wilke

**Olaszország**

V. Amoia, A. Bobbio, G. Bonaventura, F. Borri, R. Broggi, P. Conti,  
A. D'Ottawi, A. Maggi, F. Mammucari, B. Manieki, U. Mocci, G.F. Piacentini,  
F. Riciniello, D. Salini, R. Somma, A. Zanini

**Portugália**

L. Cardoso

**Svájc**

B. Stamenkovic, A. Brennen, T.J. Bajenescu

**Svédország**

O. Ahlbom, P. Dirke, S. Hellström, K. Strandberg, B. Tigermann

**Szovjetunió**

E.B. Batürev, A. Luchino, V. Szukhorukov, N.B. Szutorikhin, I. Usakov, I.M. Zsitkin

**USA**

C. Bicking, M. Freda, R. Freemann, Z. Govindarajulu, H. Malec, B. Reich, R. Saeks, H.A. Schafft, V. Seshadri, A.J. Strojwas, G. Temes

**6. táblázat A Relectronic Nemzetközi Tanácsadó Testületének tagjai**

A. Balogh	Magyarország
A. Bobbio	Olaszország
S. Blonski	Lengyelország
E. Collani	Németország (NSZK)
B.S. Dhillon	Kanada
J. Fedosiev	Szovjetunió
R. Goarin	Franciaország
G. Gosztony	Magyarország
G. Härtler	Németország (NDK)
P. Jääskeläinen	Finnország
A. Keller	Egyesült Királyság
Gy. Lajtha	Magyarország
P. Leclercq	Franciaország
H. Malec	USA
B. Nenkova	Bulgária
N. Ohyama	Japán
F. Riciniello	Olaszország
R. Sakai	Japán
A. Shéty	Ausztria
N. Stojadinovic	Jugoszlávia (Szerbia)
K. Strandberg	Svédország
A. J. Strojwas	USA
B. Tigerman	Svédország

A Relectronic szimpóziumok a nemzetközi konferenciák sorában nagy elismerésre tettek szert. Külföldi vendégeink régi ismerősökként vettek részt a konferenciákon és számos hasznos szakmai kapcsolat jött létre ennek eredményeként. A nagyobb megbízhatósági folyóiratok és a rendezvénynaptárokat közlő periodikák rendszeresen előre hírt adtak a konferencia megrendezéséről, majd a szimpózium után ismertették és értékelték a legfontosabb előadásokat.

Külön említést érdemel, hogy az 1988-ban megrendezett 7. Reliability Symposium előadásai közül a legkiválóbbakat a világszerte ismert Microelectronics and Reliability (UK) szakfolyóirat külön számban jelentette meg a Relectronic Szervező Bizottsága elnökének szerkesztésében.

A hagyományokat a világháló is őrzi, számos hazai és külföldi kiválóság tudományos munkásságában találkozunk a Relectronic-ra történő hivatkozásokkal. A Google-ban 254 találatot eredményezett a Relectronic Symposium cikkszó bevitele. Jellemző példa, hogy az egyik hivatkozás 2008-ban az egyik BME rektori pályázatban volt található.

Összefoglalva a Relectronic rendezvénysorozat a mai napig is tiszteletre méltó és maradandó hírnevet szerzett a magyar tudományos életnek és a HTE-nek.

### 3.3.3. Mikrohullámú kollokviumok

Dr. Géher Károly\*

A mikrohullámú összeköttetések televíziós műsorok, telefonbeszélgetések nagy távolságra történő átvitelét biztosító hírközlő rendszerek. Megvalósításuk elméleti és gyakorlati kérdései a tudományos kutatás, az ipar és a posta érdeklődésének előterében álltak, mivel a második világháború alatt kifejlesztett mikrohullámú technika jelentős polgári alkalmazását jelentették.

A Híradástechnikai Tudományos Egyesület és a Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Tudományok Osztálya az első e témakörű nemzetközi konferenciát 1959. november 10-13. között rendezte meg az MTA székházában, dr. Bognár Géza, a Távközlési Kutatóintézet igazgatóhelyettesének vezetésével. Ez volt a HTE első nemzetközi konferenciája. Érdemes felidézni, hogy 7 országból, 18 külföldi vendég vett részt a kollokviumon. 10 külföldi és 21 magyar előadás hangzott el és az előadásokat angolra, németre és oroszra fordították. A Popov Egyesületet V. I. Sziforov elnök, az amerikai IRE-t D. B. Sinclair alelnök (későbbi IEEE elnök) képviselte. A konferenciáról csupán utólag jelent meg az előadásoknak a kulcsszavait tartalmazó összefoglalás [1, 2]. A kollokvium döntően járult hozzá a magyar-szovjet műszaki-tudományos együttműködés kialakításához a mikrohullámú berendezések fejlesztése területén.

A kedvező hazai és nemzetközi visszhangnak köszönhetően 1962. június 12-15. között került sor a II. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokviumra. Ekkor már az előadások összefoglalóit a résztvevők a konferencia kezdetekor megkapták és az előadások utólag megjelentek angol nyelven, illetve vegyesen angol, német és orosz nyelven [3, 4]. Az igazi nemzetközi konferenciává történő előrelépést az 1966. április 19-22. között megtartott III. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium jelentette. Ekkor az előadások meghirdetése a nemzetközi gyakorlatnak megfelelő témakörökben történt és a jelentkezők nagy száma következtében már párhuzamos szekciók alakítására volt szükség. Ezek már teljesen megfeleltek a nemzetközi szóhasználatnak és csoportosításnak:

- hírközlő rendszerek elmélete
- hálózatelmélet
- elektromágneses térelmélet
- mikrohullámú áramkörök
- mikrohullámú eszközök
- mérések és műszerek.

A későbbi konferenciák is megőrizték ezt az – elméleti igényességet és a gyakorlati orientációt egyaránt tükröző – beosztást és az ekkor bevezetett Microcoll elnevezést. A magyarok részvételi díja 350 Ft volt, amit elsősorban tolmácsolásra fordítottak.

A konferencia előadásait egy reprezentatív kivitelű nagy terjedelmű, de sajnos csak késve megjelent kötet tartalmazza [5]

A IV. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium 1970. április 21-24. között újabb előnyös változásokat hozott. Ez volt az első alkalom, hogy a Nemzetközi Rádió Tudományos Unió (URSI) támogatta a rendezvényt, ami elsősorban a konferencia publicitását növelte. A konferencia angol nyelvű volt, tolmács nélkül. Az előadások szövegét a résztvevők regisztráláskor kézhez kapták, a beküldött anyagok sokszorosítása alapján készült kiadvány formájában [6].

\* Dr. Géher Károly ezt az összefoglalót a HTE 40 éves évfordulójára kiadni tervezett, de félbemaradt HTE Almanach számára írta. Az első nyolc kollokviumot foglalja össze benne, s utal a kilencedik, az utolsó HTE által szervezett Microcoll időpontjára is. A további kollokviumokat már nem a HTE szervezte. Dr. Géher Károly iránti tiszteletből, személyére emlékezve az 1989-es kéziratot változtatás nélkül közöljük. (A szerkesztő megjegyzése.)

Az V. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium 1974. június 24-30. között az URSI és az MTA támogatásával a HTE és a TKI rendezésében volt. Az eddigi tematika kibővült a mikrohullámú hírközlés fejlődési irányai és a félvezető és mágneses anyagok mikrohullámú alkalmazásai témakörökkel.

Az URSI követelményeit követve nemzetközi rendezőbizottság (26 személy) és hazai rendezőbizottság alakult (18 személy). A nemzetközi rendezőbizottság az előadások véleményezésével és a Kollokvium egészének értékelésével komoly szerepet kapott és nagy segítséget jelentett a nemzetközi színvonal eléréséhez. Az előadások természetesen előzetesen megjelentek [7].

A VI. és VII. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium (1978. augusztus 29 - szeptember 1., illetve 1982. szeptember 6-10.) a kialakult szervezési elveknek, a nemzetközi gyakorlatnak és a hazai hagyományoknak megfelelően zajlott le. Mindkettőre jellemző volt a résztvevők magas száma (kb. 400), ami bizonyította, hogy a Microcoll elismert nemzetközi fórummá vált, és a magyar szakemberek kiterjedt nemzetközi tudományos kapcsolatokkal rendelkeznek. A konferencia kiadványai [8, 9] a beküldött előadások szövegét tartalmazóan készültek el a kollokvium megnyitása idejére.

A két konferencia tanulságainak mélyebb elemzése a Microcoll szervezőiben azt a véleményt alakította ki, hogy a kollokviumokat nemzetközi szervezetek rendszeresen ismétlődő rendezvényeinek sorába kell illeszteni. Erre elsőként a Nemzetközi Rádió Tudományos Unió (URSI) adott lehetőséget.

Így került sorra 1986. augusztus 25-29. között egyidejűleg a VIII. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium és az URSI Elektromágneses Térelmélet Nemzetközi Szimpóziuma (URSI ISEMT). A 43 tagú nemzetközi rendezőbizottság munkáját 6 tagú operatív bizottság, 12 fős tudományos bizottság és 6 felkért hazai bíráló segítette. Mivel az elektromágneses térelmélet az URSI ISEMT-hez került, a kollokvium témakörei az alábbiak szerint alakultak:

- a hírközlés fejlődési irányai
- informatika és jelfeldolgozás
- hálózatelmélet és számítógépes tervezés
- mikrohullámú áramkörök és eszközök.

Az előadásokat két kiadvány tartalmazza [10, 11]. A sikert jellemzi, hogy 38 országból 470 szakember vett részt a kettős konferencián és az összevonas ötletét Prof. L. B. Felsen (USA) még versben is megörökítette [12].

A Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium a Híradástechnikai Tudományos Egyesület tradicionális nemzetközi rendezvénye. Egyértelmű sikerének több összetevője van, elsősorban néhai Bognár Géza elismert szakmai tekintélye és szervezőkészsége, a TKI aktív támogatása, a hazai kutatók és egyetemi oktatók szakmai eredményei és érdekei, az ipar háttér-támogatása, továbbá a nemzetközi konferenciák „know-how”-jának adaptálása a hazai viszonyokhoz. Ennek köszönhető, hogy a Microcoll résztvevői között a világ legjobb szakembereit megtalálhatjuk, ami egyedülálló lehetőséget jelent a híradástechnika hazai művelői számára.

A rendezvény további sikerét jelenti, hogy a IX. Microcoll 1990. szeptember 10-14. között lesz, közösen a 20. Európai Mikrohullámú Konferenciával, az EuMC-vel.

## Irodalmi hivatkozások

[1] G. Bognár: *Colloquium on Microwave Communications, Acta Techn. Hung.* 1961, Tomus 32. Fasciculi 3-4. pp.441-444.

[2] Battistig Gy.: Beszámoló a „Mikrohullámú Összeköttetések kollokvium előadásairól. *Magyar Híradástechnika*, XI. évf. I.sz. 1960. pp.35-36.

[3] *Proceedings of the Second Colloquium on Microwave Communication, Budapest, 12-15 June, 1962.* Editorial Board Chairman Géza Bognár, Akadémiai Kiadó, Budapest 1963, p.290.

[4] *Acta Technica Academiae Scientiarum Hungaricae* 1963. Tomus 42, Fasciculi 1-3. pp.1-310.



### 3.3.4. Televízió technikai konferenciák

- [5] *Proceedings of the Third Colloquium on Microwave Communication, Budapest, 19-22 April, 1966.* Editorial Board Chairman Géza Bognár, Akadémiai Kiadó, Budapest 1966. p.982.
- [6] *Proceedings of the Fourth Colloquium on Microwave Communication, Budapest, 21-24 April, 1970.* Edited by G. Bognár, Vol. 1-5. Akadémiai Kiadó, Budapest 1970.
- [7] *Proceedings of the Fifth Colloquium on Microwave Communication, Budapest, 24-30 June, 1974.* Edited by G. Bognár, Vol I-V. Akadémiai Kiadó, Budapest 1974.
- [8] *Proceedings of the Sixth Colloquium on Microwave Communication, Budapest, 29 August - 1 September, 1978.* Vol. I-II, OMKDK-TECHNOINFORM, Budapest 1978.
- [9] *Proceedings of the Seventh Colloquium on Microwave Communication, Budapest, 6-10 September, 1982.* Vol. I-II, OMIKK-TECHNOINFORM, Budapest 1982.
- [10] *Proceedings of the Eighth Colloquium on Microwave Communication, August 25-29, 1986, Budapest, Hungary.* Akadémiai Kiadó, Budapest 1986, p.508.
- [11] *U.R.S.I. International Symposium on Electromagnetic Theory, August 25-29, 1986, Budapest, Hungary. Part A, B.* Akadémiai Kiadó, Budapest 1986.
- [12] *Kenderessy M.: Beszámoló a 8. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokviumról. Híradástechnika, XXXVIII. évf, 9.sz., 1987. pp.419-420.*

## 3.3.4. Televízió technikai konferenciák

Ágoston György, Dr. Ferenczy Pál

**A televízió-technikai konferenciákról szóló fejezet sajátos módon állt össze, ezért bevezetőként hadd kérjen szót a szerkesztő. Az első négy rendezvényről Dr. Ferenczy Pálnak, a konferencia létrehozójának az összefoglalóját adjuk közre, mely eredetileg a 40 éves évfordulóra szánt, de félbemaradt HTE Almanach-hoz készült. Az ötödik alkalomról a szerkesztő igyekszik szólni pár szót, majd a hatodik konferenciától kezdve Ágoston György személyes visszaemlékezései következnek. Így – több szerző tollából – áll össze az eddig 36 éves sorozat történetének a teljes íve.**

### Az első négy konferencia

A HTE Vételtechnikai Szakosztálya a hetvenes évek elején úgy vélte, hogy a hazai televízió iparág – különös tekintettel a színes TV műsorsugárzás akkori látványos térhódítására – számos olyan kisebb-nagyobb műszaki eredményt ért el, amelyek publikálása igényt tarthat egy koncentrált, nagyobb szabású konferenciára. Az érdekelt szakemberekből megalakult egy szervező bizottság és az előzetes felmérések alapján mintegy 40 előadásra érkezett ajánlat. Ugyanakkor különböző egyéb csatornákon több külföldi szakember is jelezte, hogy szívesen jönne előadni egy-egy speciális, a magyar szakembereket érdeklő témakörben.

Így alakult ki az első, 1973 áprilisában megrendezett, nemzetközi részvételű, háromnapos nagyrendezvény „Színes televízió vételtechnika szimpózium” címmel. A hazai résztvevők száma 154, a külföldieké pedig – 8 országból – 45 fő volt. Az elhangzott 35 előadás igen sok értékes információt szolgáltatott. Az előadásokat – tekintettel a számos külföldi résztvevőre – szinkron tolmácsolással fordították angolra, illetve a külföldiek angol nyelvű előadásait magyarra. Újdonságnak számított a 110 fokos színes képcső, az első PAL/SECAM dekóder IC, valamint a tirisztoros eltérítő végfokozatok bemutatása. A szimpózium kiadványa egy kötetben jelent meg, minden előadás kivonatát három nyelven (magyar, angol és orosz) tartalmazta. A résztvevők számára rendezett koktélpartin nagyon sokan kifejezték azt a véleményüket, hogy a szimpózium igen hasznos volt részükre és szívesen üdvözlénének a jövőben is hasonló rendezvényt. A záróülésen a résztvevők megállapodtak abban, hogy 5 év múlva hasonló szervezésben újra találkoznak és így az addig elért új eredményekről ismét mindenkinek módja lesz beszámolni.

Ennek az elhatározásnak megfelelően került sorra 1978 februárjában a második „Színes televízió vételtechnikai szeminárium”. A várakozásnak megfelelően ezúttal is sok értékes előadási ajánlat futott be, ezekből a végleges programba 29 került be. Nem csökkent a külföldi résztvevők érdeklődése sem, ezúttal 7 előadással járultak hozzá a rendezvény sikeréhez. Szemben az első szimpóziummal, ezúttal a konferencia kiadványa az előadások teljes szövegét tartalmazta külön kötetben magyar és angol nyelven. A nemzetközi szokásoknak megfelelően ezeket a kiadványokat minden résztvevő a szemináriumon való bejelentkezéskor kézhez kapta. Fő újdonságok között szerepelt a különböző eljárások ismertetése a PAL dekódolást akkor még védő szabadalom kikerülésére, valamint a beszámolók az első kábeles szétosztó rendszerekről. A résztvevők ezúttal is nagyon meg voltak elégedve a szemináriummal és indokoltan merült fel a gondolat, hogy ezt a rendezvényt – nem túl távoli időközönként – rendszeresen meg kell ismételni. Figyelembe véve azt az érdeklődést, ami most megmutatkozott, az az elhatározás született, hogy a legközelebbi konferenciára 4 év múlva kerüljön sor.

A „3. Televízió technikai szeminárium és kiállítás” ennek megfelelően 1984 májusában került megrendezésre. Alkalmazkodva a hasonló jellegű külföldi rendezvényekhez, a szervező bizottság úgy döntött, hogy angol nyelven, kellő előretartással kiad egy első, majd egy második értesítést is. Sajnos az előadás kéziratok leadásával kapcsolatos határidőket sem a hazai, sem a külföldi előadók nem tartották be, ezért a szervezőknek nem maradt más választásuk, mint hogy a konferencia kiadványában csak az előzetes kivonatokat közölték, melyek alapján a válogatás történt. Ezen a konferencián az egyik újdonság a magasabb szintű teletext, valamint a digitális video jelfeldolgozás bemutatkozása volt.

Végül is a 3. TV szeminárium és kiállítás ismét meghozta a sikert: a több mint 250 hazai és külföldi résztvevő mellett egy nivós szakmai kiállítás is megrendezésére került, amelyen 8 hazai és 6 külföldi cég mutatta be legújabb televízió vételtechnikai termékeit. A Magyar Televízió a konferencia idejére külön idegennyelvű teletext oldalakat is sugárzott, amelyeket a kiállításon bemutatott új vevőkészülékeken lehetett olvasni. Igen jó volt a rendezvény sajtó visszhangja is, számos napi és hetilapban beszámolók jelentek meg a szemináriumról és a kiállításról, a Magyar Televízió híradója külön riportban számolt be az eseményről. Külön érdemes megemlíteni, hogy mivel egyaránt voltak külföldi résztvevők keleti és nyugati országokból, számukra ez a rendezvény különös jelentőségű volt, mert találkozhattak egymással olyan szakemberek, akik egyébként nem kaptak volna alkalmat elgondolásaik megbeszélésére, közvetlen szakmai kapcsolatok kiépítésére.

Aránylag rövid idő elteltével, 2 évvel később került sor a „4. Televízió technikai szeminárium és kiállítás”-ra 1986 júniusában. Az 1984. évi konferencia átütő sikerének a hatása alatt akkoriban ugyanis úgy döntött a szervező bizottság, hogy aránylag rövid idő, mindössze két év eltelte után hívja össze ismét a szakembereket, figyelembe véve a televízió szakma látványos, gyors fejlődését és a várhatóan létrejövő új eljárásokat, berendezéseket. Itt a szervezés már sokkal gördülékenyebben ment, hiszen a korábbi szemináriumokon nyert tapasztalatokat jól lehetett kamatoztatni. A rövid határidők és a szerzők kézirat-leadási késedelme miatt azonban ezúttal sem sikerült olyan kiadványt nyújtani a résztvevőknek, amelyben az előadások teljes szövege lett volna kinyomtatva. Ugyanakkor az előadás-kivonatokat mind magyar, mind angol nyelven tartalmazta a sokszorosított publikáció. Összesen 32 előadást fogadott el a szervező bizottság, a résztvevők száma és megoszlása nagyjából hasonló volt a 3. szemináriuméval (260 magyar és 28 külföldi). Ezen a szemináriumon a kiemelkedő té-

mák között szerepelt a műholdas TV vételtechnika, a fényvezető kábel felhasználása videojel átvitelére, a CATV rendszerek és a MAC kódolási eljárások. Mind a szeminárium előadásoknak, mind a kiállításnak felmérhetően nagy sikere volt.

## Az ötödik

Az ötödik televíziós rendezvényre ismét négy év elteltével került sor, 1990 júniusában. A korábbi „szeminárium” elnevezés helyett itt először konferenciaként lett meghirdetve a három napos esemény. Az 5. Televízió technikai konferencia és kiállítás programjában 57 előadás szerepelt, ebből 21 magyar és 36 külföldi, köztük több amerikai, angol, francia és japán előadó. A kiállításon 11 cég vett részt, ebből 7 volt külföldi.

A konferencia programja hét szekcióba lett beosztva. A TV stúdiótechnika és rendszertechnika szekcióban 5 előadás hangzott el, köztük egy történeti áttekintés a brit TV fejlődéséről az 1936-os indulás előzményeitől kezdve egészen a jövő lehetőségeinek a feltárásáig. A video- és hangjelek átvitele szekció az éppen hazánkban is akkor zajló NICAM 728 sztereó hangrendszertől egészen a TV szétosztó rendszerekben használható optikai átvitelig terjedt a nyolc előadás skálája. A televízió adástechnika szekcióban négy hazai előadó foglalkozott a TV adóállomások telepítési kérdéseivel, műszaki-gazdasági vizsgálatával valamint bemutatkozott a ma már széles körben ismert budapesti mikrohullámú műsorszétosztó rendszer. A negyedik szekcióban összesen 12 előadás a kábeltelevízióval foglalkozott. A résztvevők amerikai, svájci, izraeli, belga, francia és német rendszerekkel ismerkedhettek meg, míg a négy hazai előadó a kis falvak ellátásáról, illetve a kábeltelevízió nyújtott adatátviteli szolgáltatásokról beszélt.

Ugyancsak 12 előadás hangzott el a televízió vételtechnika szekcióban, ahol az Orion és a Videoton fejlesztési koncepciói mellett hét külföldi előadó világította meg a jövő fejlesztési irányait. A francia előadók már ekkor a feltételes hozzáférésű TV rendszerekről és a HDTV-ről tartottak előadást, a német és a holland előadó a műholdas vétellel foglalkozott, míg két szovjet előadás is a vetítős TV rendszerek technikai megoldásait mutatta be. Az igazán előremutató megoldásokat a hatodik szekcióban lehetett meghallgatni, mely az új irányzatok a televízió technikában címet viselte. Itt nyolc külföldi előadó foglalkozott a HDTV szabványosításával és újdonságaival. Végezetül a hetedik szekció nyolc előadója a televíziós mérőműszerekkel és mérési eljárásokkal foglalkozott.

A Dr. Ferenczy Pál által kigondolt és vezetésével megszervezett sorozatnak ez volt az utolsó állomása, ahol még vezette a szervező bizottságot, előadást tartott és építette a kapcsolatokat a külföldi szakemberekkel. 1992-es korai halála megakadályozta abban, hogy tovább tudja vezetni a konferenciasorozatot. Szerencsére voltak követői, akik tudták, a professzor iránti tiszteletből is folytatni kell a TV konferenciák szervezését. A hatodik, 1994-es konferencián még a Köztársasági elnök, Göncz Árpád is Ferenczy Pált méltatta elsőként a konferenciát üdvözlő levelében.

Tisztelt Tudományos Tanácskozás! Hölgyeim és Uraim!

Engedjék meg, hogy először Ferenczy Pál emlékének adózzam, mint ahogy a Híradástechnikai Tudományos Egyesület VI. Televízió Technikai Konferenciájának és Kiállításának egésze is előtte hajt fejet. Tudományos, szakmai és tanári tevékenységének megítélése nem lehet a tisztem. Az nálam avatottabb személyiségekre vár.

Annyit azonban szeretnék megemlíteni, hogy Ferenczy professzor a híradástechnika sok világhírű magyar lángelméjének az útját járta. A híradás- és a mikrohullámú technika, a tv- és az elektronikus méréstechnika épp úgy gazdagodott általa, mint a hírközlélmélet, a műsorszórás vagy általában a hang- és képátviteli rendszerek egésze. Korai halála végtelenül nagy vesztesége hazánknak és a nemzetközi tudományos életnek egyaránt. Ugyanakkor bízom benne, hogy sok-sok kiváló tanítványa eredményesen folytatja Ferenczy Pál munkásságát.

*Részlet Göncz Árpád köztársasági elnök 1994. május 14-én kelt, a konferenciát üdvözlő leveléből*

## A hatodik

E kis visszaemlékezés szerzőjének 1994-ben volt szerencséje először aktívan részt venni a Budapesten négyévenként rendszeresen megrendezett televízió-technikai konferencia és kiállítás előkészítésében és lebonyolításában, mint a szervező bizottság új tagja, sőt az a rendkívüli megtiszteltetés is érte, hogy „A 90-es évek televíziózása” címmel, a konferencia egyik „keynote speaker”-eként, megoszthatta gondolatait a konferencia résztvevőivel.

A szervezőbizottság elnöki tisztét átvevő Dr. Pálinszki Antal irányításával szervezett 6. Televízió technikai Konferencia és Kiállítás eseményeire három kontinensről jöttek Budapestre neves szakemberek előadni, tapasztalatot cserélni, de hírt vinni a hazai tudományos életről is. A plenáris ülések mellett megtartott öt szekcióban a televíziós stúdiótechnika, az analóg és digitális műsorszórás, a kábeltelevíziós rendszerek és a fényvezetős hálózatok, valamint a digitális jelfeldolgozás és jelátvitel fontos és aktuális kérdéseiről 23 magyar és 38 külföldi előadó tartott magas színvonalú prezentációt a 200 főt is meghaladó szakmai közönségnek. Bár a négyéves periodicitás miatt éppen itt volt az ideje, ennél jobb időpontot még választani sem lehetett volna a konferencia megtartására. 1994-ben ugyanis a digitális televízió technika robbanásszerű fejlődéséről, számos már rendelkezésre álló és legalább ugyanannyi éppen szünetben lévő eredményről lehetett beszámolni.

Az 1990-es 5. TV konferencia óta eltelt négy év alatt kiteljesedett a digitális forradalom: elkészült az MPEG-1-es és MPEG-2-es jeltömörítési szabvány, amelyek részleteiről és az alkalmazásukkal megvalósított első gyakorlati eszközök felhasználói tapasztalatairól talán először hallhatott részletes beszámolókat a magyar hallgatóság. A televízió stúdiókat akkorra már elárasztották a CCIR 601-es és 656-os ajánlások szerinti soros digitális (SDI) stúdiótechnikai eszközök és berendezések, túl voltak az első „piaci mérközésen” az 1993-ban egyidejűleg megjelentetett, igen jó hatékonyságú és már elérhető árú digitális rögzítők is. 1994 volt az első olyan év, amikor a stúdiótechnikai lánc valamennyi elemét már fel lehetett építeni digitális eszközökből: a digitális kép- és hangkeverőket, a digitális editáló rendszereket, illetve a digitális rögzítőket követően megszületett a digitális kamera is. Megjelentek a piacon azok a nagyteljesítményű, számítógépes vezérlésű robotrendszerek, amelyek lehetővé tették a televíziós műsorok és programok fél- vagy teljesen automatikus adásba vételét. A digitális forradalom kellős közepén a konferencia magyar és külföldi előadói hírt adhattak a legújabb eszközökkel és rendszerekkel szerzett tapasztalataikról, s különösen örömteli volt látni, hallani, hogy a magyar televíziósok akkoriban a digitális fejlesztések előlában jártak.

A konferencia időpontjára a 80-as évek végén még csak „off-line” editálásra alkalmas nemlineáris editáló rendszereket felváltották a már elfogadható minőséget produkáló on-line nemlineáris editor családok, egészen újszerű, nagyhatékonyságú és gazdaságos utómunka lehetőségeket teremtve nem csak a televíziós ipar, de a televíziós technológiákat ízelgető filmipar számára is. A konferencia résztvevői nemcsak ennek a technológiának a fantasztikus lehetőségeiről hallhattak, de egy kis jövőutazásra is módjuk volt, mert egyes előadók már felcsillantották annak a lehetőségét is, hogy összekötve ezeket a (számítógép alapú) nemlineáris eszközöket, a jövő stúdiója olyan lesz, mint egy nagy számítógépes hálózat.

Japánban már rendszeresen sugároztak (analóg) HDTV adásokat, az Egyesült Államokban a Grand Alliance csoport javában dolgozott Amerika digitális HDTV szabványán, Európában éppen elkészült az analóg HD-MAC szabvány (hogy aztán örökre becsukják egy fiókba), a szintén európai DVB csoportban viszont éppen az utolsó simításokat végezték a DVB-S és DVB-C digitális műholdas és digitális kábeles műsorterjesztési szabványokon. Mindezekről és természetesen a digitális adástechnika legkorszerűbb irányzatairól is tartalmas összefoglalókat kapott a konferencia hallgatósága.

A vevőkészülék iparnak egyidejűleg kellett felkészülni a digitális vevők, az akkoriban nagy érdeklődéssel kísért hagyományos felbontású, de széles képernyőjű PAL+ készülékek és a szintén 16:9-es képméretarányú, nagyfelbontású vevőkészülékek gyártására. Törekedniük kellett a technikailag megfelelő, ugyanakkor a leggazdaságosabb technológiák kidolgozására, miközben ki kellett találniuk, hogy vajon milyen fogadtatása lesz a fogyasztók körében a PAL+ rendszernek, a HDTV-nek és a különböző digitális műsortovábbítási rendszereknek, aztán pedig hogy milyen dinamikájú lesz a további fejlődés. Mindeközben tudatában kellett lenniük annak is, hogy a fejlődés üteme, az egyes rendszerek sikere nagyon is függ az ő jövőbecsléseik helyességétől, illetve az ezeken alapuló döntésektől. A konferencia résztvevői bepillanthattak e „boszorkánykonyhák” szerfölött érdekes titkaiba is.

1993-tól már működött az ország első üvegszálak kábeltelevízió hálózata, Budapesten pedig kiépülőben volt több optikai kábelrendszer is, és például a Magyar Televízió a parlamenti közvetítéseket már optikai kábelen keresztül vitte be a Szabadság-téri székházába. A konferencián résztvevők a lehető legfrissebb áttekintést kapták a még meglehetősen drága, de már akkoriban is érezhetően a jövőt idéző jelátviteli technológia elméleti alapjairól, mérés technikájáról, valamint a megvalósult amerikai, német, belga és magyar hálózatok tapasztalatairól.

A 6. Televízió-technikai Konferencia és Kiállítás a közönség visszajelzése szerint nagyon sikeres volt, elérte célját, érdekes, hasznos és aktuális információkat nyújtott a szakembereknek, és jól érzékeltette a szakterület legfontosabb fejlődési trendjeit az érdeklődők számára.

## A hetedik

Az 1996. május 28-30. között megrendezett 7. konferencia résztvevői rögtön három lényeges változásra is felfigyelhettek. A legszembetűnőbb talán az volt, hogy a MTE SZ székházból új helyszínre, a minden szempontból méltóbb, kellemesebb és megfelelőbb körülményeket nyújtó HÉLIA szálló emeleti helyiségeibe költözött mind a konferencia, mind pedig a kiállítás. Megváltozott a rendezvény neve is: „Televízió-technikai Konferencia és Kiállítás” helyett „Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás” lett. A névváltozás jelentős tartalmi változást is hozott; szélesedett a konferencia és a kiállítás témaköre, és ettől kezdve a hangtechnika önálló, „teljes jogú” szereplővé lépett elő.

**Érdeklődők a 7. konferencia kiállításán.  
A standon Somodi Józsefné.**



A harmadik változás nem kevésbé volt lényeges: csak két év telt el a legutóbbi kiállítás és konferencia óta, és a HTE már be is jelentette, hogy a következő, a 8. konferenciát és kiállítást két év múlva szándékozik megrendezni. Az áttérést a négyévesről a kétéves periodicitásra azzal indokolták a szervezők, hogy a stúdiótechnikában és a távközlésben akkoriban annyira felgyorsult a technológiai fejlődés, hogy hónapról hónapra születtek az újabb és újabb eredmények, ezért a négy évvel korábbiak már szinte történelemnek tűntek.

A rendezvénnyel szemben támasztott társadalmi igények változására, kiszélesedésére utalt Dr. Schiffer János, Budapest főpolgármester-helyettese, aki Dr. Pálinszki Antal, a szervezőbizottság elnökének bevezető szavai után, a konferencia megnyitóbeszédét tartotta. A kulturális bizottságban is tevékenykedő országgyűlési képviselő hangsúlyozta, hogy a konferencia és a kiállítás témájául szolgáló szakmai kérdések már nemcsak a szakembereket foglalkoztatják, hiszen a felgyorsult technikai fejlődés és az egyre szélesebbre nyíló technológiai lehetőségek a társadalom egyre több területére, a kultúrára, sőt a médián keresztül a politikára is hatással vannak. Ezért aztán, amikor sikeres munkát kívánt a konferencia több, mint 200 résztvevőjének, annak a reményének is hangot adott, hogy a konferencia, a szorosan vett műszaki kérdések mellett, magával az emberrel, illetve az ember és a technika viszonyának problémájával is foglalkozni fog.



**Hajdú István,  
Pálinszki Antal  
a szervezőbizottság elnöke,  
Radnai Jenő és  
Antalné Zákonyi Magdolna  
a rendezvény szünetében**

A Stúdiótechnikai Rendszerek és Eszközök szekció témaadó előadásában Ágoston György (MTV) – mintegy továbbfűzve a főpolgármester-helyettes által felvetett gondolatot – hangsúlyozta, hogy a digitális technológiák várhatóan oly mértékben szélesítik majd a hozzáfutás lehetőségeit a legkülönfélébb típusú és szinte beláthatatlan mennyiségű információhoz, hogy az a jövőben komoly kihívást jelenthet az egyének és a társadalmak számára, és az ebből eredő gondok feloldása valószínűleg messze túlmutat majd a pusztán technikai kérdéseken.

A szekcióban, ahol összesen húsz hazai és külföldi szakember tartott előadást, részletes összefoglaló hangzott el a 10 bites felbontású, 4:2:2-es, 270 Mbps bitsebességű komponens soros digitális rendszerek teljes körű megvalósítását (a teljes digitális lánc kialakítását) sokáig akadályozó digitális áramkörü problémákról és a lehetséges megoldásokról. Kritikus kérdésre mutatott rá az egyik előadás, amely röviden áttekintette a meglévő analóg környezetből a digitális világba átvezető lehetőségeket, és taglalta azokat az interfészelési gondokat, amelyek a digitális „szigetek” megjelenésével az analóg és digitális rendszerek egymás mellett éléséből fakadhatnak. És természetesen hallhatott a közönség a digitális videojelet kísérő hang jelkezelésének módszereiről is.

Miközben a néhány évvel korábban kidolgozott MPEG-2 szabvány rohamosan terjedt a műsorterjesztő hálózatokban, a stúdióban használhatatlan volt, mivel a jel struktúrája miatt nem lehetett megoldani a felvett és komprimált műsoranyagok „kép-pontos” vágását. Ezért az MPEG csoport kidolgozta a szabvány „stúdiótechnikai változatát”. A szekcióban a résztvevők egyrészt hallhattak magáról az új szabvány-megoldásról, de részletesen megismerkedhettek az első olyan eszközcsaláddal is, amely már az új szabványváltozatra épült..

Az informatikai forradalom jegyében születő, videószervert alapú stúdiótechnikai rendszereket és hálózatokat érintő nyolc előadás külön alszekciót képezett, amelynek munkáját a legígéretesebb fejlesztési irányokat tagláló kerekasztal beszélgetés zárta. A szekció hallgatósága teljes körű rendszertechnikai áttekintést kapott a kialakulóban lévő digitális átviteli rendszerek struktúrájáról, a digitális műsorszolgáltatókhoz történő kapcsolódásokról, valamint a létrejövő komplex digitális rendszerek nyújtotta új szolgáltatási lehetőségekről is. A konferencia új elnevezésének megfelelően több előadás foglalkozott a stúdiók és a „lehallgató” technikai helyiségek akusztikai problémáival és a rádiós műsorok adás-lebonyolításának jövőbeli lehetséges megoldásaival is.

A (digitális) jelfeldolgozás, s azon belül is a különféle kompressziós eljárások hazai(!) és külföldi eredményeiből válogattak a Jelfeldolgozás szekció keretében elhangzott előadások. Itt a „Keynote Speech”-et Kovács Imre (BME) tartotta „Bitsebesség csökkentés a fogyasztói audió technikában” címmel.

A Műsorszóró és Szétesztő Rendszerek témakört feldolgozó szekció előadói az analóg és a digitális földfelszíni műsorszórás, a kábeltelevíziózás, a nagy reményekkel kecsegtető digitális műholdas televízió műsorszórás, valamint az optikai hálózatok legaktuálisabb kérdéseivel foglalkoztak. Stefler Sándor (MATÁV PKI) tartott témaadó előadást „A digitális televízió kihívásai a műsorszétesztással kapcsolatban” címmel. A szekció előadói részletesen taglalták az analóg műsorszóró hálózatok digitális átállításának speciális problémáit, aminek aktualitását természetesen az adta, hogy az év elején a DVB projekt elfogadta a földfelszíni digitális televíziós műsorszétesztés szabványát, a DVB-T-t. Több előadás foglalkozott az Antenna Hungária által végzett magyarországi DAB kísérletekkel, és természetesen volt szó a digitális földfelszíni televíziózás hazai elindításának lehetőségeiről is.

A konferencia zárszavában Ágoston György, a szervezőbizottság társelnöke hangsúlyozta, hogy a konferencia által bejárt szakterületeken lezajló elképesztő sebességre felgyorsult fejlődés a műszaki-technológiai eredményeken túl egy új társadalom infrastruktúrájának kialakulását is sejtetik, egy új társadalomét, amelyet akkoriban már információs társadalomként emlegettek. Reményét fejezte ki, hogy az egyre hatékonyabb információs technológiák, illetve a konvergencia eredményeként létrejövő globális integrált információs hálózatok hatalmas segítséget jelentenek majd az egyéneknek és a társadalmaknak, és számos fáradságos és időigényes tevékenységet tesznek majd könnyedén és gyorsan elvégezhetővé. Felhívta ugyanakkor a figyelmet arra, hogy a társadalmaknak meg kell majd tanulniuk együtt élni és jól felhasználni a technológia eredményeit.

A konferencia természetesen elsősorban a műszaki-technológiai kérdésekre igyekezett választ adni, megkísérelve felvázolni a rádiós és televíziós szakma szinte valamennyi fontos szakterületének pillanatnyi helyzetét, az elért és a várható eredményeket és a jövő perspektíváit. A három szekcióban mintegy 42 előadás hangzott el neves külföldi és számos jeles hazai szakember prezentációjában, sőt mozgalmas kerekasztal-beszélgetésekre is sor került, amelyek révén egy-egy izgalmas probléma mélyebb összefüggéseire is fény derülhetett. Az elhangzott előadások magas színvonalra, a kitűnő előadók igazán rangos eseménnyé avatták a 7. Televízió- és Hangtechnikai Konferenciát és Kiállítást. Az előadásokból az is egyértelműen kiderült, hogy a rendkívül gyorsan változó és fejlődő hírközlés legkülönbözőbb szakterületein a magyar kutatók képesek lépést tartani a fejlődéssel, és legyen szó akár a különféle kompressziós eljárásokról, akár a digitális stúdiótechnikáról és jelátvitelről vagy a műholdas távközlésről, van mondanivalójuk a világnak.

## A nyolcadik

1998. május 26-28. között került sor a 8. Televízió- és Hangtechnikai Konferenciára és Kiállításra. A budapesti TV-konferenciák immáron 25 éves történetében ez volt az első, amelynek címe mellé „mottót” is illesztettek a szervezők: „A Sun szerint a computer egyet jelent a hálózattal. Lehet-e a televízió is egy hálózat?” A mottó arra utalt, hogy a 8. konferencián már valósággá vált, amire a 7. konferencián két évvel korábban még csak utalások hangzottak el: a digitális forradalmat a stúdiótechnikában „utolérte” az informatikai forradalom, és a televíziós stúdiórendszer átalakulása informatikai hálózattá a gyakorlatban is megkezdődött.

A televíziós műsorok elkészítésének és adásba vételének hatékonyságát drámaian megnövelő, a műsor felvételétől az adásba vételéig szükséges folyamatok időigényét radikálisan lecsökkentő technológia ugyan még csak a leginkább „időkritikus” hírendszerekben jelent meg, de a „jövőbe látó” szakemberek számára ez már azt mutatta, hogy amint a tárolási kapacitások és a hozzáférési sebességek technikai és gazdaságossági korlátai megszűnnek, a rendszer a teljes „stúdiószékházra”, valamennyi műsor elkészítésének technológiájára kiterjeszhető lesz. Az így kialakuló „stúdióhálózatról” viszont feltételezhető volt, hogy teljesen „újrarajzolja” majd a televíziós stúdiótechnológiát, annak műszaki-technológiai-gyártási-művészeti aspektusait egyaránt. Ebből természetesen az is következett, hogy a világ egyik legjelentősebb számítástechnikai cégének, a Sun-nak az a mottóbeli állítása, hogy a számítástechnika 1998-ban már egyet jelent a hálózattal, az a televízióra és természetesen a rádióra, sőt, az Internet példája szerint valamennyi tartalom-előállítási technológiára is hamarosan igaz lesz.



A két és fél napos konferenciát Dr. Pálinszki Antal szervezőbizottsági elnök megnyitója és a konferenciát köszöntő Dr. Pap László HTE elnök előadását követően három témaadó előadás vezette be: Ágoston György (MTV) az informatikai rendszerek televíziós alkalmazásával kapcsolatos dilemmákról, Stefler Sándor (MATÁV-PKI) a kábeltelevízióról, mint multimédiás platformról beszélt, Kovács Imre (BME) pedig a digitális képműsor-vevőkről szolt. Az előadások öt szekcióban hangzottak el, amelyeket kerekasztal megbeszélések követtek. Az első nap végén a Főpolgármesteri Hivatalban Budapest főpolgármester-helyettese fogadáson köszöntötte a konferencia résztvevőit, köztük a 12 külföldi (japán, német, amerikai, szerb, angol, svájci) és 25 magyar előadót. A konferencia a nagy nemzetközi gyártó cégek és a hazai alkalmazók közötti széleskörű tapasztalatcsere mellett alkalmat kínált a hazai kutatók és fejlesztők öröndetesen bővülő eredményeinek megismerésére is.



*Ágoston György előadás közben*



*Stefler Sándor  
a multimédiás platformról beszél*

A „Stúdiótechnikai rendszerek és eszközök” című szekcióban szinte kizárólag az „informatikai forradalom” stúdiótechnikai következményeivel, a hálózatba kapcsolt nem-lineáris diszkes eszközökkel foglalkoztak az előadók, a beérkező műsorjelek diszkes rögzítésétől, a hírendszereken át, az adatformátumú archiválásig, valamint a diszkes eszközökre épülő komplex videoszerveres hálózatokkal (ATM, Fiber channel, SDI, SDDI, FDDI).

Több előadás is foglalkozott a már működő, a hálózatos technológián alapuló hírendszerek gyakorlati tapasztalataival és e technológia perspektíváival. Különösen izgalmassá tette a témát, hogy már megjelentek a nagykapacitású adattároló robotok, amelyek e hírendszerek-hálózatok részeként adatformátumban tárolták el az audiovizuális anyagokat, és számos automatizált funkcióval rendelkeztek. Az ily módon kialakított hálózatos rendszerben az archívumban tárolt anyagok a hálózati munkaállomásokról pillanatokon belül hozzáférhetővé váltak és így az archív anyagokat „on-line” kombinálni lehetett az „élő” anyagokkal, vagyis ezzel tulajdonképpen az archívum „produkción eszközzé vált”. Azok a szakemberek, akik a nagy archívumok technológiai kérdéseivel foglalkoztak, nagy izgalommal figyeltek fel ezekre az új, egészen fantasztikus lehetőségekre.

Óriási érdeklődés kísérte a konferencia történetében először megjelenő „Interaktív multimédia és televízió; internetes rádiózás, televíziózás” elnevezésű szekció munkáját. Mi másról is lehetett itt szó, mint az elmúlt néhány év alatt robbanásszerűen szétterjedő és mindannyiunkat ámulatba ejtő Internetről, az Internet és a rádió, meg a televízió viszonyáról, interaktivitásról, multimédiáról, vagyis az eddigtől teljesen eltérő karakterű „médiafogyasztási” lehetőségekről. De szó volt már azokról az új webes videós szolgáltatási lehetőségekről is, amelyek első szárnypróbálgatásait az Internet-kapcsolattal rendelkezők már maguk is kipróbálhatták.

A konferencia időpontjában már tudni lehetett, hogy valamikor az év további részében Európában a SKY elindítja a digitális műholdas platformját, és az Egyesült Királyságban megkezdődik a DVB-T szabvány szerinti földfelszíni digitális sugárzás, elsőként Európában. A „Digitális műsorsugárzás és műsorszétosztás műholdas, kábeles és földi változatai, perspektívái” elnevezésű szekcióban a DVB-T tervezésének hazai vonatkozásairól, a digitális műsorcsomagok összeállításáról és a sokcsatornás rendszerek digitális szolgáltatásairól hallhattunk kitűnő előadásokat.

A tradicionális „Jelfeldolgozás” szekció továbbfolytatta a különféle hang- és képkódolási eljárások tárgyalását. Ami viszont különlegesség volt, hogy elsősorban magyar kutatók számoltak be eredményeikről.

„Műsoron kívüli” előadásban egy angol előadótól hallhattunk rendkívül érdekes fejtegetést a hálózatokról, amelyek az eszközök, de az emberek között is létrejöhetnek. Az előadásban felvetett gondolatok előrevetítették számunkra a néhány év múlva már a köztudatban is meghonosodott „hálózatos társadalom” fogalmát.

A „Technológia” szekcióban a digitális földfelszíni televíziózás technológiai vonatkozásaival, a száloptikás rendszerek, valamint a korszerű kábeltelevíziós rendszerek egyes technológiai aspektusaival foglalkoztak az előadók.

## A kilencedik és a tizedik

A 2000. május 23-25-én megtartott 9. és a 2002. május 29-30-án megrendezett 10. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás sok szempontból egyenes folytatása volt a nyolcadiknak, hiszen több akkor megkezdett téma folytatódott annak megfelelően, ahogy a televíziós-rádiós technológiák a két-két év alatt továbbfejlődtek. A 9. konferencia mottójául igazán gyakorlatias kifejezés szolgált: „A jövő évezred televízióját építjük”, ami megkerülhetetlen igazság volt, hiszen egyes számítások szerint a konferencia időpontjában már el is kezdődött, mások szerint viszont alig több, mint fél évet kellett csak várni arra, hogy belépünk a harmadik évezredbe. A 10. konferenciára ugyanez a mottó volt érvényes annak ellenére, hogy ezt akkor a szervezőbizottság külön nem hangsúlyozta.

Mindenesetre az évezredforduló táján (ami évszázad- és évtizedforduló is volt egyben) teljesen világossá vált, hogy az elmúlt egy évtizeden belül lezajlott digitális és informatikai forradalom együttesen véglegesen új irányokat jelölt ki a televíziós (és tegyük hozzá, a rádiós) technológiákban, amelyek hatásai azonban messze túlmutattak a technikai kérdéseken. Az eszközrendszer, a technológia változása, az informatika diadalmas térhódítása ugyanis nem csak a hatékonyságot és gazdaságosságot növelte, de gyökeres szemléletváltozást is hozott a tartalom-előállításban: a technikus szerepét sok helyen maga az alkotó vette át, aki először „kénytelen volt” elsajátítani az új kompetenciákat, aztán őszinte rácsodálkozással vette észre, hogy a folyamat teljesen újszerű alkotó energiákat szabadít fel. A távközlés, az elektronikus média és az informatika eszközeinek, módszereinek konvergenciája elindította az elektronikus médialánc egyes elemeinek integrációját is: a stúdióban előállított „bitek” egy nagy hálózaton keresztül jutottak el a tartalomgyártótól, a tartalomtovábbítón keresztül az otthoni fogyasztói hálózatokhoz. Az integráció egyik legmarkánsabb példája volt a képet, hangot, videót is egyre jobb minőségben és egyre nagyobb mennyiségben továbbító Internet.

A két és félnapos 9. konferencia, amelyet Dr. Pálinszki Antal bevezető szavait követően Katona Kálmán KHVM miniszter nyitott meg, a visszajelzések szerint hű képet festett erről a nagyon izgalmas időszakról. A 32 előadás három szekcióba csoportosult, amelyeket egy negyedik, „témaadó” bevezető szekció egészített ki. Mindhárom témaadó előadás a korszakváltás jegyében született: Ágoston György (MTV) a paradigma-váltás hatásait elemezte a TV-műsorok gyártástechnológiájában, Kovács Imre (BME) pedig a digitális műsorok vételében bekövetkezett fejlődést tekintette át. A konferencia történetében újdonságnak számított Somodi Józsefné (IKB) szabályozási témával foglalkozó előadása a távközléssel együtt liberalizálódó televízió műsorszórás aktuális szabályozási kérdéseiről.

**Kovács Imre**  
előadás közben



Hasonló „szerkezetű” és az előző szerves folytatása volt a kétnapos 10. konferencia is, 27 előadással. A témaadó szekcióban Ágoston György (MTV) a tartalomszolgáltatás új útjait elemezte, Kovács Imre (BME) a DVB-T vételi technológiájáról beszélt, Eiselt Béla (HÍF) a 2004-2006-os Európai DVB-T tervezői értekezlet céljait és a hazai felkészülés fontosabb szempontjait ismertette, Kárpáti Rudolf (AHRT) pedig az Antenna Hungária által elindított nagyszabású DVB-T projektről adott részletes áttekintést.

A digitális műhold és a már több helyen is elindult földfelszíni digitális televízió sugárzás óriási kihívást jelentett a kábeltelvíziós hálózatok számára. A kihívás egyben lehetőséget is kínált, hiszen a kábeltelvízió digitalizálása nemcsak a programszám jelentős növelését tette lehetővé, de számos új, értéknövelő szolgáltatás elindítását is. A digitális kábeltelvízió technológiájáról, a fejállomás felépítéséről, a digitális kábeltelvízió szolgáltatásairól és a szolgáltatások feltételes hozzáférési lehetőségeiről szolt a 2000-ben a „Műsorszétoosztás és elosztás”, 2002-ben pedig a „Digitális műsor-terjesztés vezetékes módszerei” elnevezésű szekció.

A 9. konferencia „Stúdiótechnika” és a 10. konferencia „Információ-technológia Alapú Produkciós Rendszerek” szekciójában a hallgatóság értesülhetett a szerveres technológia és az ahhoz kapcsolódó komplex tartalommenedzsment rendszerek, valamint a korszerű, hálózatos adatformátumú videó- és hangarchívumok fejlődéséről. Külön csemegét jelentett a résztvevőknek a legfrissebb multimédiás szabvány, az MPEG-4 felépítéséről és alkalmazási lehetőségeiről szóló áttekintő előadás a 9. konferencián. Több, nagyon érdekes „hangtéma” is gazdagította a szekciót: az egyik például a Magyar Rádió archívumában folyó, lenyűgöző eredményeket produkáló hangrestaurálási folyamatokról számolt be, egy másik pedig összefoglalta a HDTV programokhoz illeszkedő sokcsatornás hangrendszerek átviteli kérdéseit.

A 9. konferencia „Műsorsugárzás” szekciójában nagyon is aktuális hazai vonatkozású kérdések kerültek terítékre. 1999. júliusban Magyarországon is megkezdődtek a földfelszíni digitális televízió sugárzási kísérletek, budapesti telephellyel<sup>1</sup>. Az előadások beszámoltak az első tapasztalatokról, és technológiai szempontból részletesen taglalták az országos sugárzás bevezetési lehetőségeit, a megoldandó frekvencia-gazdálkodási problémákat. A szekció foglalkozott még a hazai DAB kísérletekkel is<sup>2</sup>, és a hallgatóság megismerkedhetett az egyszer majd az analóg AM rádiózást leváltani hivatott 30 MHz alatti digitális műsorszórás (DRM<sup>3</sup>) legfontosabb kérdéseivel is. A 10. konferencia „Vezeték nélküli Digitális Műsor-terjesztés” szekciójának előadásai lényegében a DVB-T hazai bevezetésére történő felkészülés legfontosabb lépéseit járták körbe. Szó volt még a T-DAB adók áthangolási lehetőségeiről, és az AH új AMOS digitális műholdas platformjáról is.

Mindkét konferencia, a 9. és a 10. is nagyon fontos feladatot töltött be: a világban zajló legfontosabb folyamatok mellett a digitális televíziózás és rádiózás bevezetésének hazai előkészületeivel kapcsolatos rendkívül szerteágazó tevékenység pillanatnyi helyzetéről és perspektíváiról számolt be az érdeklődő közönségnek. Lehetővé tette azt is, hogy a különböző területeken a közös célért tevékenykedő szakemberek igen jó légkörben cseréljenek tapasztalatot vagy vitassák meg az aktuális kérdéseket, és a hogyan tovább lehetőségeit.

## A tizenegyedik

A technikai okok miatt egy évet késett 11. konferenciára 2005. június 1-2-én került sor. A rendezvény, bár lényegében folytatta az évtized elején elkezdett témákat, szerkezetileg lényegesen átalakult. Egy teljesen új szekció vette át a korábbi, bevezető jellegű, témaadó szekció szerepét; „A digitális műsor-terjesztés hírközlés-politikája” címmel. A változást a távközlés-szabályozásban bekövetkezett jelentős események indokolták.

<sup>1</sup> A kísérleteket az Antenna Hungária Rt. végezte.

<sup>2</sup> Az AH 1995. óta végzett DAB kísérleti adásokat.

<sup>3</sup> Digital Radio Mondiale.

2001-ben megszületett a korábbi távközléssel foglalkozó törvények egységes keretbe foglalt és a távközlés „technológiafüggetlen” szabályozását célul kitűző Hírközlési Törvény (Hkt.) és végrehajtási rendeletei, majd 2003-ban a Hkt. teljesen átdolgozott, a EU liberalizált távközlési politikájához igazodó Elektronikus Hírközlési Törvény (EHT) és végrehajtási rendeletei.

A digitális műsorterjesztés jogi-szabályozási alapjainak megteremtéséhez azonban szükségesnek látszott egyrészt az 1996-os elavult és sok szempontból működésképtelen „médiatörvény” helyett egy kizárólag a tartalomszabályozással foglalkozó teljesen új médiatörvény megalkotása, másrészt az analóg-digitális átállás néhány speciális távközlési feladatát<sup>4</sup> szabályozó, úgynevezett digitális (átállási) törvény.

2004. május 10-28. között megtartották az RRC folyamat első értekezletét (RRC-04) a tervezési módszerekről és kritériumokról, a tervezési folyamat menetrendjéről, valamint a 2006 elején sorra kerülő második értekezlet konkrét feladatairól. Ezt követően pedig megkezdődött az európai országok felkészülése az RRC-06-ra.

2005. márciusban itthon megszületett a földfelszíni digitális televízió-műsorszórásra való átállás elsődleges kormányzati feladatairól szóló kormányhatározat<sup>5</sup>, melynek mellékletét képezte „A földfelszíni digitális televízió-műsorszórásra való átállás stratégiai célkitűzései” című dokumentum<sup>6</sup>. A határozat a földfelszíni digitális televízió elindítását 2007-re irányozta elő, kezdetben „digitális szigetek” formájában. A határozat intézkedett az analóg földfelszíni televíziózás végleges kikapcsolásának dátumáról is: a legkésőbbi időpontot 2012. december 31-vel határozta meg. Közvetlenül a konferencia kezdete előtt, május 24-én az Európa Bizottság kiadott egy közleményt, amelyben az analógról a digitális műsorszórásra történő áttérés felgyorsítását sürgette: azt javasolta az EU tagországoknak, hogy legkésőbb 2012 elejéig mindenütt szüntessék be az analóg földfelszíni televíziós sugárzást.

A digitális televíziózással is összefüggő szabályozási folyamatokban tehát „helyzet volt”, erre reagált a konferencia szervezőbizottsága azzal, hogy a konferencia programját kiterjesztette a szabályozási kérdésekre is, amelyekről aztán a szekcióban rangos előadók tartottak előadást: elsőnek Kovács Kálmán IHM miniszter és a minisztérium több vezető tisztségviselője, majd Kovács György, az ORTT elnöke, végül pedig Rozgonyi Krisztina, az NHH Tanács tagja.

A „Digitális műsorterjesztés a világban” szekció a konvergencia jegyében együtt tekintette át a legfontosabb televíziós és rádiós tartalomszolgáltatási platformok aktuális kérdéseit itthon és a világban. A 11. konferencia időpontjáig már számos európai országban elindult a DTT (Digital Terrestrial Television), és voltak olyan országok, ahol már előrehaladott állapotban volt az analóg adók szigetszerű kikapcsolása is. A Hatóság képviselői beszámoltak az RRC06 konferenciára felkészüléskor legfrissebb eredményeiről, és arról is, hogy Európában minden ország legalább nyolc DVB-T multiplexet szeretne magának. Ez a megoldás, a lehetséges alternatívák között felmerülő MPEG-4 forráskódolás hatékonyságát is figyelembe véve, igazán versenyképes földfelszíni digitális platform megvalósítását tenné lehetővé.

Japán és magyar előadó szolt a gyorsan fejlődő digitális HDTV műsorsugárzás várható perspektíváiról. A 2000-es évtől Japán az analóg HDTV-t digitálissá váltotta, ami 2003-tól már a földfelszínen is megjelent. Az Egyesült Államokban és Ausztráliában a konferenciát megelőző időszak jelentette a mennyiségi áttörést a digitális HDTV prog-

4 *Simulcast, digitális szigetek, analóg kikapcsolás, digitális platformok versenye, az átállás támogatása stb.*

5 1021/2005. (III. 10.) Korm. határozat

6 *Amit viszont megelőzött 2003. decemberben a „Magyar Információs Társadalom Stratégiáról és annak végrehajtásáról” szóló 1126/2003. (XII. 12.) Korm. határozat”.*

ramok felfutásában a műholdon és a földfelszínen. 2004. január elsejével pedig „visszavért” Európába is a HDTV, és elindult az első digitális HDTV csatorna<sup>7</sup>.

A szekcióban a hazai közönség először hallhatott előadást a mobil televíziózás technikájáról és perspektíváiról, amihez az alapot a DVB konzorcium által 2004. novemberben elfogadott DVB-H mobil televíziós szabvány nyújtotta<sup>8</sup>. Előadások hangzottak el a régóta vajúdjó, de 2004-ben meglóduló DAB, a továbbra is kísérleti stádiumú DRM és a világban egyre inkább terjedő digitális kábeltelevíziózás helyzetéről.

Az „IT-alapú technológiák az elektronikus tartalomkészítésben” szekció elsősorban az informatikai forradalom hazai vonatkozásaival foglalkozott: részletes beszámolók hangzottak el a Duna Televízióban és a Magyar Rádióban folyó fejlesztési munkákról, és a hallgatók megismerkedhettek a NAVA, a Nemzeti Audiovizuális Archívum projekt céljaival, az Archívum tervezett felépítésével és működésével<sup>9</sup>.

A „Digitális műsorterjesztés fejlődési irányai” szekció tovább foglalkozott a DVB-H szabvány szerinti mobil televíziós rendszerek működésével, szolgáltatásaival és a mobil multimédia perspektívaival. Megismerkedhettek a hallgatók az MPEG-4 kódolás alkalmazási lehetőségeivel a DVB-T és a DVB-H rendszerekben, valamint az MPEG „transport stream”-ek felhasználási lehetőségeivel a digitális kábelhálózatokban.

A 11. konferencia szervezői, miközben folytatták a korábbi konferenciák hagyományos ismeretterjesztő, tapasztalatcserére lehetőséget nyújtó hagyományait, a szabályozási szekcióval tudatosan tágitották a konferencia hagyományos tematikáit. Ez utóbbiakat viszont igyekeztek hozzáigazítani a konvergencia következtében integrálódó hagyományos területek igényeihez is. Felerősödött egy másik tendencia is: hasonlóan az ezredfordulót követő konferenciákhoz, egyre nagyobb hangsúlyt fektettek az elektronikus média területén zajló, nagyon is izgalmas hazai eseményekre.

## A tizenkettedik

A Budapesten megrendezett korábbi tv- és hangtechnikai konferenciák résztvevői átfogó képet kaphattak a tartalom előállítás és archiválási technológiák rohamos fejlődéséről, valamint a vezetékes és vezeték nélküli tartalomterjesztés aktuális kérdéseiről és perspektíváiról. A 2007. május 2-án és 3-án újból megrendezett, immáron 12. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás szervezői, mindemellett, hogy folytatni kívánták az említett területeken elért fontos eredmények bemutatását, további nagyon is aktuális területeket is bevontak a konferencia tematikájába.

A gyorsan fejlődő infokommunikációs technológiák egyre több platform, szolgáltatás, üzleti modell versengését vagy békés egymás mellett élését tették lehetővé. Nyilvánvalóvá vált, hogy a nagy infokommunikációs hálózatok egyre inkább az új információs társadalom nélkülözhetetlen infrastrukturális elemeivé válnak, és hatásuk nagyon is kihat az emberek és a társadalmak életére. A Konferencia ezért már nemcsak a megjelenő új technológiákra, platformokra és ezek fejlődésére koncentrált, hanem – először a konferenciasorozat történetében – kiterjesztette „látókörét” az elmúlt évek infokommunikációs forradalmának társadalmi és szociológiai hatásaira, valamint a digitális technológiák oktatásának, az információkhoz való hozzájutáshoz szükséges kompetenciák megszerzésének egyre feszítőbb problémájára is.

7 2004. január 1-én a magyar származású Gabriel Fehervari által alapított és a belga Alfacam céghez tartozó Euro1080 (ma HD1) indította el Európa első kereskedelmi digitális műholdas HDTV programját.

8 2005. májusában Dél-Koreában elindult a világ első mobil televíziós szolgáltatása a Dél-Korea által kifejlesztett alternatív mobil TV szabvány, a T-DMB (Terrestrial-Digital Multimedia Broadcasting) szerint (azóta Európában is versenytársa a DVB-H-nak!).

9 A NAVA, a magyar nemzeti műsorszolgáltatói kötelezpéldány-archívum működését a 2004. évi CXCVII. törvény szabályozta. 2006. január 1-én kezdte meg hivatalos működését.

A szervezőbizottság elnöki tisztét utolsó alkalommal ellátó Dr. Pálinszki Antal bevezető szavait követően<sup>10</sup> Arató Gergely oktatási államtitkár a megnyitó beszédében nagyon is fontosnak ítélte, hogy a konferencia a technológiai kérdések mellett foglalkozik azok társadalmi hatásaival is.

A megnyitót követő, immáron hagyományosnak mondható „Médiaszabályozás” szekcióban Vári Péter, a Miniszterelnöki Hivatal kormány-főtanácsadója és kollegája számoltak be az audiovizuális szolgáltatások szabályozásának legújabb európai tendenciáiról, valamint a rádiózásban és a televíziózásban küszöbönálló hazai digitális átállás jogszabályi előkészítéséről. A szekcióban Bogdán Tibor (AKTI) tudományos szempontból is elemezte a mediaszabályozás helyzetét Magyarországon.

Ezután az NHH-től Kissné Akli Mária számolt be az ITU regionális konferencia második fordulójának (RRC06) eseményeiről és az elért magyar hírközlés-politikai sikerekről, amelyek szerint hazánk az analóg adók teljes kikapcsolását követően összesen nyolc országos DTT multiplexet és három T-DAB multiplexet indíthat el. Ezek a számok egyértelművé tették, hogy az MPEG-AVC forráskódolás bevezetésével és az akkor már kidolgozás alatt álló DVB-T2 szabvány együttes alkalmazásával a digitális földfelszíni televíziós platform akár HDTV programokkal „felszerelve” is versenyképesé válhat. A szekció további részében az Alkalmazott Kommunikációtudományi Intézet szakértői ismertették a közelmúltban végzett társadalmi-szociológiai vizsgálatok eredményeit a digitális átállás társadalmi fogadtatásáról.

A „Digitális műsorterjesztés” szekció a DVB-T, a DVB-H és a DAB műsorterjesztő rendszerek, valamint az egyre nagyobb népszerűségnek örvendő MPEG-4 AVC szabvány aktuális kérdései mellett foglalkozott a digitális átállás következményeként felhangolt küzdelemről a műsorszórásra eddig rendelkezésre állt frekvenciákért. A földfelszíni digitális műsorszórás újabb és újabb technológiai a földfelszíni frekvenciaspektrum egyre hatékonyabb kihasználását tették lehetővé. Óhatatlanul felmerült az az „ötlet”, hogy a „felszabaduló” műsorszóró frekvenciák egy részét az alternatív technológiák, mint például a vezeték nélküli szélessávú hírközlés céljaira lehetne felhasználni. A szekció résztvevői megismerkedhettek e küzdelem pillanatnyi állásával. Itt kapott helyet két olyan érdekes és látványos előadás is, amely a digitális technológiák és az információs társadalom kihívásait és az ezekre adott lehetséges válaszokat elemezte a felsőoktatás és a középfokú szakoktatás szemszögéből. A szekció záró előadása a jövőt idézte: Mojzes Imre professzor a 21. század termékének tekinthető nanotechnológia lehetséges médiaalkalmazásairól beszélt a résztvevőknek rendkívül érdekfeszítő előadásában.

A műsorterjesztés legújabb megoldásaival egy külön szekció foglalkozott: „Új utak a digitális műsorterjesztésben” címmel. Amint a szekcióelnök Horváth Pál (ACTEL) megjegyezte: a szekción elhangzó előadások valószínűleg azt fogják bizonyítani, hogy a különböző műsorterjesztési technológiák, legyenek azok DSL vagy ETT, illetve EoC<sup>11</sup> alapúak, de akár a műsorsugárzás valamilyen formái, előbb-utóbb mind az IPTV<sup>12</sup> technológia felé konvergálnak. A szekcióban részletesen szó esett az első és a második generációs IPTV technológiák megvalósítási lehetőségeiről, a triple play szolgáltatáscsomagról és a szinte teljesen personalizálható interaktív szolgáltatásokról. Bebizonyosodott, hogy a digitalizálódó kábeltelevízió is egyre inkább az IP alapú működés felé veszi az irányt, amióta megjelentek a DOCSIS<sup>13</sup> szabványok. Az előadók arról

10 A konferenciát követően az elnök mellett az eddigi társelnök, Ágoston György is leköszönt tisztségéről, nyugdíjba vonulása miatt.

11 DSL – Digital Subscriber Line; ETT – Ethernet to the Home; EoC – Ethernet over Coax.

12 IPTV – Internet Protocol TV

13 DOCSIS – Data Over Cable Service Interface Specification

igyekeztek meggyőzni a hallgatóságot, hogy éppen eljött az ideje az IPTV hálózatok gyors felfutásának.

A „Tartalom-előállítás, feldolgozás, archiválás” szekció továbbfolytatta a 11. konferencián már említett NAVA rendszer részletes ismertetését, illetve ezen keresztül bemutatta a tartalomkezelés legújabb, strukturált formáit.

Ugyancsak folytatódott a teljesen informatikai alapú tartalom-előállító és archíváló rendszerek legújabb megoldásainak bemutatása, annak hangsúlyozásával, hogy mivel ezeknek a technológiáknak az ár/érték aránya a konferencia időpontjában már jelentősen meghaladta a „hagyományos digitális rendszerek” ár/érték arányát, valamennyi a világban épülő új tartalom-előállító rendszer már ezeket a technológiákat alkalmazza. A szekció részletesen foglalkozott a HDTV programok helyzetével, amelyek átvitele az új kódolási eljárások, valamint a 30%-nál is nagyobb átviteli kapacitást biztosító új DVB szabványok együttes alkalmazásával a műholdas platformok mellett már realitássá válhat a kábeltelevíziós és az IPTV-s platformokon is. Sőt, egyre több helyen hajtottak végre kísérleteket a HDTV programok átvitelére a földfelszíni DTT platformokon is.

Külön szekciót képezett a konferencián a „Hangtartalom előállítása”, ahol fiatal szakemberek nagyszerű előadásokban foglalták össze a Magyar Rádió digitális archívumában folyó integrációs és rendszerfejlesztési munkákat és a korszerű hang-előállítási és átviteli rendszerek által megkövetelt optimális lehallgatási környezet kialakításának lehetőségeit a stúdióban és az otthonokban. Külön csemegének számított Huszty Csaba BME doktorandusz hallgató előadása a sokcsatornás hangrendszerekhez kialakítható virtuális akusztikai terekről.

## Epilógus

A konferenciák eseményeinek rövid, mozaikszerű áttekintése után talán nem túlzás azt állítani, hogy a Ferenczy professzor által elindított budapesti konferenciasorozat a közel 35 év alatt nagyon komoly missziót töltött be.

Lehetőséget nyújtott a magyar szakemberek és az érdeklődők számára ahhoz, hogy rendszeresen figyelemmel kísérjék a rádiózás, a televíziózás, majd az integrált infokommunikációs hírközlés egyre gyorsuló fejlődését itthon és a világban, az analóg technikától kezdve a digitális és az informatikai forradalmakon és a velük együtt járó konvergencia folyamatokon át egészen a 2007-ig kialakult integrált multimédia hálózatokig. A hazai szakembereknek, ideértve az egészen fiatal és nagyon tehetséges egyetemi hallgatókat, mérnököket és doktoranduszokat is, lehetőséget biztosított arra, hogy kutatásaik-fejlesztéseik eredményeit megismertessék a hazai szakmai közönnyel, de arra is, hogy a külföldről hozzánk jött szakemberek elvigyék hírüket a világba.

Amint a fentiekből kiderülhet, a konferencia tematikáját a szervezők folyamatosan igyekeztek hozzáigazítani a gyorsan változó szakmai környezethez, és talán ennek is köszönhető, hogy a Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás Budapesten ilyen hosszú ideig sikeres tudott maradni.

A szervezőbizottság vezetői a 12. konferenciát követően bejelentették azon szándékukat, hogy 13 év után át kívánják adni a helyüket a következő nemzedéknek, abban bízva, hogy a hagyományokból megőrizve mindazt, ami maradandó, mégis megújuló szellemben továbbviszik a konferencia és a kiállítás ügyét Budapesten.

Úgy legyen...!



## 3.3.5. Mikroprocesszor konferenciák

dr. Bartolits István, Ribényi András\*

Az integrált áramkörök fejlődése 1971-re eljutott arra a szintre, hogy egyetlen tokban létre lehetett hozni egy számítógép központi egységét, azaz egy processzort. Ezt az eszközt nevezték mikroprocesszornak. Több cég is magáénak vallotta az első mikroprocesszor létrehozását, a Central Air Data Computer (CADC) az F-14 TomCat vadászrepülőkhöz tervezett integrált áramkörös vezérlő rendszert, a Texas Instrument TMS 1000 integrált áramköre pedig kalkulátorokhoz készült. Leginkább azonban az Intel 4004 mikroprocesszora tekinthető az első egytokos CPU-nak, bár kétségtelen, hogy a működéséhez még további kiegészítő áramkörökre is szükség volt.

Az Intel 1971. november 15-én jelentette be a 4004-es áramkört, ezt tekinthetjük tehát a mikroprocesszor születésnapjának. A 4004-es 2300 tranzisztort tartalmazott és 4 bites CPU-ként tudott működni. 1972 tavaszán megjelent a 8008-as, ami már 8 bites volt. Az igazi áttörést azonban a 8080 megjelenése jelentette 1974-ben, mert erre a mikroprocesszorra már az alkalmazások széles körét lehetett rábízni. Ettől kezdve tehát megindult a mikroprocesszor alapú rendszerek tervezése.

A folyamat elég gyorsan elérte Magyarországot is és a technológiai elzártság ellenére is hamar megjelentek a 8080-asok a fejlesztőlaborokban és az oktatási intézményekben. A berendezésekben ugyan nem lehetett még használni a mikroprocesszorokat, mert kereskedelmi forgalmazásukra még akkor nem volt lehetőség, de nyilvánvaló volt, hogy meg kell ismerkedni alkalmazási lehetőségeikkel. Ebből a megfontolásból hozta létre 1979-ben a HTE, az NJSzT és a MATE közösen a Mikroprocesszorok Alkalmazása Munkabizottságot.

A Munkabizottság nagyon rövid idő alatt eljutott arra a gondolatra, hogy kétirányú információáramlásra van szükség az alkalmazások megismeréséhez és elterjesztéséhez. Az egyik irány a fejlettebb országok technikai színvonalához információs szinten való hozzáférés, majd ezen keresztül a személyes kapcsolatok kiépítése. Ezt leginkább neves szakemberek meghívásával lehet elérni. A másik irány a hazai szakemberek számára információs fórum kialakítása, hogy eredményeiket bemutathassák, tapasztalataikat megoszthassák másokkal. Ezen keresztül lehetőség nyílt arra is, hogy munkájuk eredményeit nem csak a hazai, hanem a nemzetközi környezetükkel is megismertethessék.

Ennek a gondolatnak a jegyében döntöttek úgy, hogy a Magyar Tudományos Akadémia és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság támogatásával nemzetközi szimpóziumot hívnak életre „Mikroszámítógépek és Mikroprocesszorok Alkalmazása” címmel.

Az első nemzetközi rendezvényt még abban az évben, 1979. október 17-19. között megszervezték és széles témakört átfogó tematikát hirdettek meg, ami a rendszerstruktúráktól a mikroprogramozáson, a programnyelveken át egészen a felhasználás oktatási és gyakorlati kérdéséig tartott. Már erre az első rendezvényre is több neves szakembert sikerült meghívni és a szimpóziumra 150 előadás tervezete érkezett be. Végül is közel 100 előadást hallgathattak meg a résztvevők, a többi jelentkezőnek poszter előadás lehetőségét ajánlották fel a szervezők. Az előadásokat orosz-angol-magyar szinkrontolmácsolásban lehetett követni, a hallgatók egy része pedig ipari te-

---

\* A konferenciák történetének a megírásakor felhasználtam Ribényi Andrásnak a 40 éves évfordulóra szánt, de félbemaradt HTE Almanach számára írt összefoglalóját. Így húsz év távlatából, személyére emlékezve és kézírata értékeit is megmentendő lett tudtán kívül a társszerzőm. (A szerkesztő megjegyzése.)

levízió keresztül követhette a rendezvényt a magyar hanggal, mert a jelentkezők nem fértek be az előadóterembe. Összesen 480 magyar és 120 külföldi résztvevője volt a szimpóziumnak. A szocialista országok szakemberei mellett az USA, Anglia, Svédország, Franciaország, Finnország, NSZK és Ausztria szakemberei is jelen voltak. A rendezvény 2 kötetes, 1030 oldalas kiadványa igen sokat segített a tájékozódásban, ezt a résztvevők már a regisztrációnál megkapták. A kötetet a Munkabizottság tagjai, az OMFB szakértői és a HTE szervezői állították össze.

### A $\mu$ P '79 nevesebb külföldi előadásai

Herman Schmid (General Electric, USA):

*A mikroprocesszorok szabványosítási kérdései*

Prof. Harold W. Lawson (Linköpingi Egyetem, Svédország):

*Rendszerfejlesztés LSI és VLSI elemekkel*

Prof. Reiner W. Hartenstein (Kaiserslauteni Egyetem, NSZK):

*Az LSI chip tervezés a fejlődéstől a forradalomig*

Prof. Branko Souček (Zágrábi Egyetem, Jugoszlávia):

*Gigantikus információs rendszerek a 80-as években  
mini- és mikroszámítógépes rendszerekre építve*

Prof. Stanislaw Budkovsky (Varsói Műszaki Egyetem, Lengyelország):

*A mikroprogramok verifikálási módszerei*

Egy-egy előadás után élénk vita alakult ki, de a résztvevők egyetértettek abban, hogy az elektronika forradalma nyomán egy új világ fog kibontakozni. A mikroprocesszorok nagymértékű árcsökkenésével iparágak egész sora fog átalakulni, s a lehetséges alkalmazások száma mind a termelő- és kutatóeszközökben, mind a közszükségleti cikkekben szinte végtelennek mondható.

A rendezvény sikere akkora volt, hogy a szimpózium kinyilvánította, hogy két év múlva a nemzetközi összejevetelt érdemes megismételni.

A Mikroprocesszor Alkalmazási Munkabizottság – értékelve a rendezvényt – arra a gondolatra jutott, hogy a két évenkénti megrendezés gondolata reális, de a köztes években is érdemes hazai szimpóziumot tartani. Ennek jegyében 1980 novemberében Győrben rendezték meg a hazai résztvevők számára Győrben a  $\mu$ P '80-at. A három napos rendezvény áttekintést adott a mikroprocesszoros rendszerek alkalmazási kérdéseiről, valamint felmérést készített a hazai forgalmazású mikroprocesszoros rendszerekről. Ez a felmérés az LSI ATSz gondozásában kiadvány formájában is megjelent.

A következő nemzetközi rendezvényre „2nd Symposium on Microcomputer and Microprocessor Applications” címmel 1981. október 6-9. között került sor, – a  $\mu$ P '79 tapasztalatai alapján tehát már négy naposra tervezték. A siker megismétlődött, mind az előadások, mind a résztvevők száma hasonló volt az előző rendezvényéhez. Meghívott előadóként a Manchesteri Egyetem professzora, D. Aspinall már a multi-mikroprocesszoros fejlesztések tapasztalatairól tartott előadást, míg L. Richter, a Dortmundi Egyetem professzora a mikroprogramozás harminc éves történetét tekintette át, majd átfogó képet adott a jövőről. Ismét eljött Branko Souček, a Zágrábi Egyetem professzora, aki ezúttal a mikroprocesszorra készülő szoftver termékek tervezéséről és teszteléséről tartott előadást.

A következő évben a  $\mu$ P '82-t Pécsen rendezték meg, s a szervezők azt a célt tűzték ki, hogy egy szakmai szintű szemináriummal segítik a mikroelektronikai kormány-

programot, s a berendezésorientált áramkörök (BOÁK) tervezését és alkalmazását hirdeti meg témaként. Ez a szeminárium alapozta meg a Mérnök Továbbképző Intézet későbbi, nagy sikerű BOÁK tanfolyamát is.

A harmadik nemzetközi szimpóziumot 1983. október 18-21. között rendezte meg a három egyesület közösen, az MTA, az OMFB és az Ipari Minisztérium támogatásával. Ez alkalommal a Kyoto University professzora, Kiyoshi Agusa állt az érdeklődés középpontjában, aki átfogó előadásban ismertette a mikroprocesszorok piaci lehetőségeit és alkalmazásuk ipari eredményeit Japánban. A visszatérő külföldi vendég ezúttal L. Richter, a Dortmundi Egyetem professzora volt, aki már a 32 bites gépek kapcsán az architektúrában bekövetkező változásokat tárgyalta, kitérve a redukált és komplex utasítás rendszerű gépekre.

#### **A $\mu$ P '83 nevesebb külföldi előadásai**

Prof. Agusa, K. (Kyotoi Egyetem):

*Microprocessors' market in Japan*

Prof. Davis, A.C. (Londoni Városi Egyetem):

*Software tools using high-resolution graphics and color*

Prof. Branko Souček (Zágrábi Egyetem):

*Fifth generation of software*

Prof. Rembold, U. (Karlsruhei Egyetem):

*The state-of-the-art and future trends of microcomputer technology for industrial applications*

Prof. Lea, R.M. (Bruneli Egyetem):

*Algorithmically specialized microcomputer architectures for structured information processing*

Prof. Richter, L. (Dortmundi Egyetem):

*Diverging trends in microprocessors architectures*

Prof. Sumilov, L.A. (Leningrádi Elektronikai Intézet):

*Organization of computer systems based on bit-sliced microprocessors*

A szimpóziumon összesen 79 előadás hangzott el, s 393 hazai és 125 külföldi szakember vett részt rajta.

A  $\mu$ P '83 külön érdekessége volt, hogy a HTE a Magyar Sakkszövetség felkérésére elvállalta a 3. Mikroszámítógépes Sakkvilágbajnokság megrendezését a Központi Statisztikai Hivatal támogatásával.

1984-ben ismét a hazai szakemberek számára lett megrendezve a két napos  $\mu$ P '84 szimpózium Gyöngyösön. Az alcím ebben az évben a „Tesztelhetőségre való tervezés” volt. A rendezvény a Mikroelektronikai Kormánybiztos, az Ipari Minisztérium és az MTA KFKI támogatásával jött létre, előadásai így külön kiadványban is megjelenhettek.

Az 1985-ös „4th Symposium on Microcomputer and Microprocessor Applications” konferenciának a különlegessége az volt, hogy ezen számolt be a magyar kutató csoport a Vega úrprogram számára épített elektronikus rendszerről. Ezen a szimpóziumon egyébként igen sok külföldi előadó szerepelt, többek között a Floridai Nemzetközi Egyetemről, a Bathi Egyetemről, az Iowai Állami Egyetemről, a kanadai Waterloo Egyetemről és a Zürichi Egyetemről.

A  $\mu$ P '86-ot Sopronban rendezték meg, 1986 szeptemberében, alcíme „A VLSI áramkörök hatása a rendszertechnikára” volt. A téma érdekességére jellemző, hogy a hazai szimpóziumok közül ez volt az első három napos rendezvény.

A „5th Symposium on Microprocessor and Microcomputer Applications” következett 1987-ben, a téma sokszínűségét jól jellemzi, hogy már önálló szekciókat hirdettek meg a szervezők. A szekciók címe: Mesterséges intelligencia, Tesztelés, Képfeldolgozás, Kommunikáció, Szoftver, Folyamatszabályozás, Számítógéppel segített tervezés, Hardver, Robotika és Hibatűró rendszerek voltak. Ebből jól látható, hogy erőteljesen az alkalmazások felé tolódott el a szimpózium témája, ahogy eredeti neve is szeretne volna. Az előadók között megjelentek a Genti Egyetem és a Delfti Egyetem professzorai is, s a Siemens vezető kutatói is tartottak előadásokat. A visszatérő előadók közül nagy sikert aratott a Zürichi Egyetem professzorának, L. Richternek a „Micros vs. supercomputers – the classical competition of the hare and hedgehog?” című előadása.

Az 1988-as hazai rendezvényt már a személyi számítógépek megjelenése uralta, alcíme a „Professzionális személyi számítógépek világa” lett. Az ismét három napos rendezvényt Boglárlellén szervezte meg a HTE, az NJSzT és a MATE. A szervezők egyben jubiláltak is, hiszen az 1979-ben elindult sorozatnak – beleszámítva a hazai rendezvényeket is – ez volt a tizedik tagja.

Az 1989-es hatodik nemzetközi szimpózium is hasonlóan alakult, most először alcímet kapott „The Professional Personal Computer (PPC) and its World” néven szűkítette le az egyre inkább szerteágazó témát. Egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a sorozat elérte eredeti célját, lehetővé tette a kétirányú információcserét addig, amíg arra alapvető szükség volt. Az egyre nyitottabb kereskedelmi kapcsolatok már azt is lehetővé tették, hogy termékekbe is beépüljenek a mikroprocesszorok. Ugyanakkor a szervezők azt is látták, hogy a szimpózium eredeti címe már nem sokáig teszi lehetővé a rendezvények megszervezését.

A  $\mu$ P '90-et Esztergomban tartották meg, s a szerencsés témaválasztásnak köszönhetően az érdeklődés nagy volt. A „Számítógépes projekt menedzsment rendszerek és a számítógéppel segített tervezés (CAD)” alcím érdekes témának bizonyult, s ki is töltötte a három napos októberi rendezvény időtartamát.

Kimaradt viszont a  $\mu$ P '91, amiben több ok is közrejátszott, végül is a szervezők úgy döntöttek, hogy a következő, hetedik nemzetközi szimpóziumot inkább 1992-re teszik. A  $\mu$ P '92 lett tehát a következő nemzetközi rendezvény, azonban ekkor már érezhető volt, hogy a megváltozott körülmények, a sokkal könnyebb utazási lehetőségek és a közvetlen információhoz jutás következtében a hazai jelentkezők száma visszaesett.

Az 1993-as hazai rendezvényt éppen ezért már más alapokon igyekezett megszervezni a Mikroprocesszorok Alkalmazása Munkabizottság. A  $\mu$ P '93-at egynapos szimpóziumként rendezték meg, budapesti helyszínnel és a részvételt is díjtalannak hirdették meg. Ugyanakkor a téma közérdekű – az alcím a „Környezetvédelem az elektronikában, elektronika a környezetvédelemben” – volt. A rendezvényt a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium és az Országos Műszaki Informatikai Központ és Könyvtár támogatta.

Az 1994-es „8th Symposium on Computer and Microprocessor Applications” rendezvényt már deklaráltan a sorozat utolsó tagjaként hirdette meg a Munkabizottság. Döntésüket négy tény motiválta. Az első, hogy az európai rendezvénypiacon túlkínálat alakult ki, ami nehezzé teszi a külföldiek megnyerését. A második hogy a hazai elektronikai iparág nehézségei valamint a kutatási szféra alulfinanszírozottsága miatt a hazai fizetőképes kereslet is csekély. A harmadik tény, hogy a kelet és a nyugat kö-

zötti kapcsolattartás örvendetes egyszerűsödése következtében ennek az egyfajta kelet-európai EUROMICRO szimpóziumnak a fenntartása már nem szükséges. A hazai kutatók publikációs lehetőségei is megnöttek, kinyíltak számukra a rangos nemzetközi konferenciák is.

Ennek ellenére a µP '94 még nagyon jól sikerült rendezvény volt, több mint 90 előadással és 12 szekcióval. A sorozat utolsó szimpóziumát egyáltalán nem az érdektelenség vagy a tartalmi kiürülés jellemezte. Voltak még nyugat-európai vendégelőadók és résztvevők is, leginkább a FÁK országok részéről jöttek el lényegesen kevesebben, mint ahányan bejelentkeztek.

Visszatekintve a mikroprocesszor szimpóziumok sorozatára látható, hogy a szervezők – Ribényi András, dr. Pataricza András és a többiek – jól döntöttek: akkor kell abbahagyni, amikor még a csúcson van a rendezvény.

### 3.3.6. Hálózati szemináriumok

*Halász Miklós, Jutasi István*

A rendezvény elnevezése és célkitűzése, az előadások témái az idők során folyamatosan változtak, jól tükrözve a műszaki fejlődést és a szervezeti változásokat, az érintett és érintett köröket illetően. A szemináriumok rendszeres megrendezését nagyban elősegítette a HTE-n belül az 1972-ben megalakult Energiaipari Távközlési Szakosztály, amely fokozatosan bővült és alakult át az elvárásoknak megfelelően, előbb 1985-ben Technológiai Távközlési Tagozattá, majd 1990-ben ismét külön szakosztályokká.

Az első Energiaipari Szemináriumra 1978. október 12-14. között Balatonkenesén került sor a kőolaj- és gáziparban, valamint a villamosenergia-iparban dolgozó távközlési szakemberek fórumaként, ezzel lehetőséget teremtve a tapasztalatcserére és az összehangolt fellépésre. A hazaiakon kívül a szervezők külföldi társszervezeteket is meghívtak. A „Távközlés az energiaipar hatékonyságának növeléséért” jegyében 18 előadást tartottak 120 résztvevő előtt. Ezen a rendezvényen a résztvevők kinyilvánították, hogy legalább kétévenként szükséges megtartani ezt az összejövetelt. A szeminárium elnevezést indokolta, hogy részben továbbképzést is felvállalt a rendezvény a mindenkori korszerű eszközök és megoldások ismertetésével, valamint a viták szervezésével módot adott energiaipari távközlési szakemberek látókörének bővítésére és elszigeteltségének oldására.

Két év múlva, 1980. szeptember 25-27. között Siófok adott otthont a rendezvénynek, amely már a II. Energiaipari Távközlési Szeminárium megnevezést alkalmazta és a „Távközlés az energiatakarékosságért” mottót választotta. Itt az energiaellátás iparágainak műszaki adottságaihoz és a kiemelt fontosságú biztonságtechnikai követelményeihez alkalmazkodó kiszolgáló távközlő rendszerek bemutatásán és a fejlesztési elképzelések ismertetésén túlmenően mód nyílt a hazai és külföldi gyártók, kutatók bemutatkozására is. 19 előadás hangzott el, a 135 résztvevőnek lehetősége volt egyes témák részletesebb megvitatására. Ezen a rendezvényen a Magyar Posta távközlési szakemberei is részt vettek, illetve előadást tartottak.

A III. Energiaipari Távközlési Szeminárium 1982. szeptember 29. és október 1. között Siófokon zajlott az elektronizáció és az iparági távközlő rendszerek innovációja jegyében. A 17 előadás főként a rádiótávközlés és a digitális átvitel (PCM) szakterüle-

teit ölelte fel, 46 szervezet képviselőjében mintegy 150 résztvevő volt jelen. A szemináriumot színesítette két szervezett kerekasztal megbeszélés és szakmai filmvetítés is.

A IV. Energiaipari Távközlési Szeminárium 1984. szeptember 19-21. között, ismételtén a siófoki helyszínen került megrendezésre. A külföldiek érdeklődése a technológiai zártcélú távközlés iránt megnövekedett, amit jól kifejezett, hogy a 20 előadásból hetet már külföldiek tartottak, a résztvevők száma 170 volt. Ugyancsak érdekességként kell megemlíteni, hogy mind a 20 előadást – két videofilm bemutatását leszámítva – iparágon kívüliek tartották, kifejezve a műszaki újdonságok iránti ismeretek fontosságát. A felfokozott érdeklődést az is mutatta, hogy az időkorlátok következtében több felvetést és témát külön klubnapokon tárgyalt meg a Szakosztály.

Ugyancsak Siófok volt a helyszíne az V. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállításnak 1986. október 1-3. között. Az előzetes előadói jelentkezések minden addigit felülmúltak, a szervezők 15 külföldi (zömmel nyugati országokból) és 14 hazai előadást fogadtak el. A kiállítók száma is egyre növekedett, a bemutatott termékek az előadásokhoz kapcsolódtak. A szeminárium fő témái ISDN adatátvitelt, száloptikai és mikrohullámú átviteltechnikát, mérés technikát foglalták magukban. A résztvevők száma elérte a 200-at. Először vettek részt szervezeten a rendezvényen a közlekedésben (MÁV, LRI) és az ár- és belvízvédelemben dolgozó távközlési szakemberek.

A VI. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállítás 1988. október 18-20. között új helyszínen, Hajdúszoboszlón került megrendezésre. 26 előadás – ebből 8 külföldi – hangzott el, továbbá 2 műszerbemutatót és 2 videó előadást tartottak a 210 főt meghaladó résztvevő számára. Az előadások szinte mindegyike a fejlesztéssel és a legújabb műszaki eredményekkel foglalkozott. Ehhez kapcsolódott a 21 kiállító cég, melyből 11 volt a külföldi. A külföldiek nemcsak az előadások megtartásában mutattak érdeklődést, hanem számosan hallgatóként is részt vettek, ezért angol és magyar szinkrontolmácsolásról kellett gondoskodni, ezt a további rendezvényeken is megszervezték.

A VII. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállítás 1990. október 28-31. között Hévízen került megrendezésre, már kibővítve, a kőolaj- és gázipar, villamos energiaipar, vasúti-, városi-, közúti-, légi- és vízi közlekedés, ár- és belvízvédelem távközlő rendszereit is magában foglalva, azok fórumaként. Az indítás kétséges volt, nevezetesen az akkor zajló „taxis sztrájk” miatt, ennek ellenére 280-an jelentek meg, melyből 48 külföldi, illetve külföldi képviselőt ellátó személy volt. 17 hazai és 17 külföldi előadás hangzott el az intelligens hálózatok, frame relay adatátvitel, a korszerű digitális hálózati rendszerek, irányítástechnika és mérés technika témaköröket kiemelve. A kiállításon 34 cég mutatta be a termékeit, ebből 16 volt külföldi, némelyikük már a korábban tiltott COCOM listás eszközeit is elhozta.

A VIII. Energiaipari (külön hálózatok) Távközlési Szeminárium és Kiállítás megrendezésére 1992. október 7-9. között Balatonaligán került sor. Az energiaipari távközlés megnevezés ezen a rendezvényen már csak részben fedte a való helyzetet, mivel mind az előadások témaköre, mind a résztvevők összetétele felölelte az összes számításba vehető magán és különcélú hálózatot üzemeltetőt.

A szeminárium szervezése rossz előjelekkel indult, mivel más nagyobb rendezvények (Compfair, Feltámadó Vidék, Európa Telecom '92) időpontjaival közel egybeesett. 248 hivatalos résztvevőt regisztráltak, az elfogadott 41 előadás (ebből 26 magyar és 15 külföldi) igen feszített programot jelentett. A szabályozási és általános fejlesztési kérdések, hálózati menedzsment, száloptikás technológia főtémaként szerepeltek egyéb műszaki újdonságok mellett. A szakmai kiállításon 29 cég vett részt (ebből 15 volt külföldi).

Sopronban, 1994. szeptember 28-30. között került sor a 9. Távközlő Magánhálózatok Szemináriumra és Kiállításra. Ez a rendezvény már a címében is jelezte, hogy a növekvő érdeklődés következtében szélesebb körrel kíván foglalkozni. A rekordnak számító 355 regisztrált résztvevő, akik 115 szervezetet képviseltek és a 44 elfogadott előadás (ebből 23 külföldi) jó visszajelzést jelentett ezen előzetesen figyelembe vett igényre. A magánhálózatok üzemeltetőin kívül több koncessziós szolgáltató – beleértve a Matávot is – képviselte magát, továbbá a nem polgári szervezetek, a hírközlési felügyelet számos szakembere is megjelent és előadásokat tartott. A korszerű hálózati technológiák alkalmazása, közcélú- és magánhálózatok együttműködése, adatkommunikációs rendszerek, értéknövelt szolgáltatások kiemelt témakörökként szerepeltek. A párhuzamosan megrendezett kiállításon 18 cég (ebből 10 külföldi érdekelt-ség) vett részt és tartott bemutatót.

A 10. Távközlő Hálózatok Szeminárium és Kiállításra 1996. október 2-4. között Siófokon került sor. A rendezvény új elnevezésében már utalt arra, hogy átfogja a magán-, a külön-, a zárt- és közcélú szolgáltatók, nagyfelhasználók, gyártók és fejlesztők, oktatási és kutatási intézetek, valamint a hatósági intézmények széles körét. A nagy érdeklődést a résztvevők száma is kifejezte, 330 regisztrált jelentkező volt, akik 124 szervezetet képviseltek. 38 előadás hangzott el a távközléspolitikáról, (fejlesztési trendek, piaci stratégiák és alternatív szolgáltatók versenyre való felkészülése), nagysebességű, integrált és virtuális hálózati struktúrák, előfizetői vezetékek nélküli elérések (DECT), minőségbiztosítás, mérés-technika és hálózat menedzselés témakörökben. Az előadásokhoz szorosan kapcsolódtak a 17 kiállító által bemutatott termékek.

1998. október 7-9. között, 11-edik alkalommal került sor a „Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás” rendezvényre, Keszthelyen a Helikon Szállóban. Már előzetesen is nagy érdeklődés volt a rendezvény iránt, amit jól mutat a rekordnak számító, előzetesen regisztrált 380 résztvevő.

A három nap alatt hat szekcióban 49 előadás hangzott el a távközlés konvergenciájáról, a globalizációról, a fejlesztési trendekről, az EU előírásokról, az informatika és távközlés szabályozásáról, a multimédiáról, a beszéd és adatintegrációról, a hálózat és üzemviteli menedzselésről, a nagysebességű integrált szélessávú hálózatokról (ATM), az újabb hozzáférési technológiákról, a mobil telefoniaról (GSM, TETRA), a hálózatminőségről és felügyeletéről, a térinformatika témakörökben. A nagyszámú és nagyon megszabott idejű előadást, a kitérőt program szerint a szekció elnökök sikeresen levezették, esetenként még vitára is időt szakítva. Az előadásokhoz szorosan kapcsolódott a 18 kiállító aktuális anyaga (Comtech, Consultronics, Diamond, DSR, Elsinco, Ericsson, Nokia, Paracomtel, Polynet, Raychem, R.Bosch, SCI-Modem, SCI-Network, Siemens-Telefongyár, Synergon Informatika, Telmo, Wandel & Goltermann, valamint a Budapest Business Journal).

A sorban immár a 12. Szemináriumot és Kiállítást 2000. október 4-6. között, Sopronban a Hotel Sziesztában rendezték meg. A hotelben a már előzetesen lefoglalt 250 szoba a rendezvény iránti nagy érdeklődés miatt kevésnek bizonyult, így hat különböző helyen kellett a nagyszámú résztvevőt elhelyezni. Az előzetesen regisztrált 435 fő, amely 165 különböző szervezetet takart, továbbá a 23 kiállító rekord részvételt jelentett. Az előadások a meghirdetett tematikát követték:

- EU tapasztalatok a távközlés liberalizációjában
- A liberalizáció hazai helyzete, kormányzati és szolgáltatási (vállalati) stratégiák
- A globalizáció hatása a hazai távközlésre
- A távközlés és informatika konvergenciájának megvalósulása
- Hálózatok összekapcsolása és szolgáltatók együttműködése
- Hálózati megoldások, fejlődési irányok, új technológiák

- Az Internet hatása a hagyományos hálózatok és szolgáltatások fejlesztésére
- Mobil szolgáltatás robbanásszerű fejlődése, személyi hírközlés, hálózat irányítás, minőség, megbízhatóság és biztonság

Tekintettel arra, hogy a távközlési és informatikai hálózatokat is alapvetően érintő változások várhatóak voltak, ezért rendezvényre több illetékes vezető személyiség meghívást kapott, de sajnos nem tudtak megjelenni.

Tizenharmadik alkalommal Siófokon (Balaton Széplak) az Ezüstpart Hotelben, 2002. szeptember 25-27. között került megrendezésre a Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás. A Szeminárium Szervező Bizottsága előzetesen igen széles témakörben hirdette meg az előadói jelentkezéseket:

- A Hírközlési Törvény, a végrehajtási rendelkezések és a liberalizáció kezdeti tapasztalatai a gyakorlatban
- A globalizáció és a verseny hatása a hazai távközlési piacra
- A távközlés várható fejlődése, világ és hazai trendek
- Hálózatok összekapcsolása és a szolgáltatók együttműködése
- Előfizetői hurok átengedése (unbundling), ADSL
- A távközlés és informatika integrációja, az Internet beépülése
- Szolgáltatások fejlesztése hagyományos hálózatokon
- Hálózatépítési és rendszertechnikai technológiák
- A sávszélesség növelés realizálása az optikai szálakon
- SDH, ATM, IP alapú hálózatok együttélése
- Harmadik generációs rendszerek beindulása, személyi távközlés megvalósulása
- Az UMTS, GSM és Tetra rendszerek kölcsönhatásai
- Hálózatirányítás és rendszertámogatás, biztonsági követelmények teljesítése
- Hálózatok megbízhatósága és minősége, monitoring alrendszerek megoldásai
- Minőség tanúsítás és mérési eljárások

A 14. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás Hajdúszoboszlón a Hotel Békében, 2004. október 6-8. között került megrendezésre. A Szeminárium Szervező Bizottsága az előzőhöz hasonlóan széles körben kérte az előadói jelentkezéseket. A megadott témakörökhöz illeszkedően 41 előadás hangzott el. A regisztrált résztvevők száma 236 fő volt, akik 82 szervezetet képviseltek és a kiállításon 15 cég vett részt.

**A kitarató hallgatóság.  
Az első sorban  
Shmideg Iván,  
Slyuch András és  
Takács György.**





A bevezető előadást dr. Bánkuti Erzsébet az IHM helyettes államtitkára tartotta. Az elhangzott előadások témaválasztását jelentősen befolyásolta, hogy hazánk 2004. május 1-jén az Európai Unió tényleges tagállamává vált. Az előadások ennek megfelelően három területet öleltek fel:

- Az EU szabályoknak való megfelelés és az Információs Társadalom építése érdekében szükséges tennivalók, elsősorban a verseny és a szabályozás területén.
- Vezetékes (optika), mobil (UMTS) hálózatok és IP technológiák együttélése, a sávszélesség növelése valamint a várható fejlődés irányai.
- A különböző hálózatok felügyeleti és mérési rendszerei, módszerei, továbbá a minőség biztosítása.

Az előadások gyűjteményét a HTE által kiadott, és minden résztvevő számára biztosított 352 oldalas, igen színvonalas könyv tartalmazza.

**Bálint Ákos, Mojzes Imre  
és Horváth Pál  
az egri konferencián**



A 15. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás Egerben a Park Hotelben 2006. október 11-13. között került megrendezésre. A Szervező Bizottság – a szokásoknak megfelelően –, a széles körben megadott témakörökhöz illeszkedően 42 plenáris és 16 poszter előadást fogadott el. A regisztrált résztvevők száma 207 fő volt, akik 79 szervezetet képviseltek és a kiállításon 11 cég vett részt.

A bevezető előadást Bálint Ákos a Nemzeti Fejlesztési Ügynökség főosztályvezetője tartotta. Az elhangzott előadások az alábbiak szerint csoportosíthatók:

- Fejlesztéspolitika, szabályozás
- Szabványosítás
- Hálózatok, alkalmazások
- Szélessávú vezeték nélküli elérés, mobil kommunikáció
- Újabb és újabb megoldások vezetéken
- Média szolgáltatás eszközei
- Mérések, műszerek, minőség ellenőrzés

Az előadások gyűjteményét a HTE által kiadott, és minden résztvevő számára biztosított 358 oldalas, ugyancsak színvonalas kiadvány tartalmazza.

A 16. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás Zalakaroson a MenDam Thermal Hotelben 2008. október 15-17. között került megrendezésre. A rendezvényen a megadott témakörökhöz illeszkedően 41 előadás hangzott el. A regisztrált résztvevők száma 218 fő volt, akik 81 szervezetet képviseltek és a kiállításon 13 cég vett részt, többségük előadást is tartott.

A bevezető előadást dr. Baja Ferenc, a Miniszterelnöki Hivatal államtitkára tartotta, aki előadásában elmondta, hogy az elmúlt hónapokban jelentős változások álltak be az infokommunikáció kormányzati kezelésében, a korábban elkülönülten, több minisztérium felügyelete alatt működő területek egybeolvadtak, így megvalósult az információs társadalom, az e-gazdaság és az e-közzolgáltatások területeinek közös kormányzati irányítása. Ez lehetőséget ad arra, hogy további intenzív fejlődést lehessen beindítani a szélessávú szolgáltatások elterjesztése terén, amiben Magyarország – az elmúlt években elért örvendetes fejlődés ellenére is – az Unió összehasonlításban a tagországok utolsó harmadában található. Az államtitkár az eddigi tapasztalatok elemzésére és a következtetések levonására széleskörű szakmai, társadalmi egyeztetést javasolt és egyben felkérte a HTE-t, hogy megalapozott véleményével segítse ennek a folyamatnak a szakmailag perspektivikus irányba terelését, a hálózatfejlesztési dilemmák eldöntését.

Elmondta azt is, hogy el kell gondolkodni a piaci versenyt nem korlátozó, egyetemes szélessávú szolgáltatások kialakításán. A szélessávú hálózatok az egyenlőtlen területi fejlődés miatt még sok települést nem érnek el, ezért állami feladat lehet egy országos optikai hálózat létrehozásának a felkarolása is, amely maradéktalanul eléri a most még ellátatlan településeket. Dr. Sallai Gyula, a HTE elnöke az előadás végén bejelentette, hogy a szakmai egyesület – széleskörű szakemberállományának sokoldalú ismereteire támaszkodva – felvállalja a szakmai javaslat kialakítását. A konferencia előadásai már önmagukban is sokat segítenek az alapkérdések tisztázásában.

A konferencia programja valóban szép számmal tartalmazott vezetőkes és vezető nélküli hálózati technológiákkal foglalkozó előadásokat, azonban témája ennél jóval szélesebb volt.

**Csoportkép a szünetben.**

**Állnak:**

**Bély András, Rurik Péter,  
Jutasi István, Horváth László.**

**Ül: Nóbik Lajos**



**Részlet a kiállításból**

Az első napon szóba kerültek az infokommunikáció fejlesztéspolitikai témái, a szabályozás és szabványosítás kérdése és több előadás foglalkozott a nemzetközi és hazai fejlődési trendekkel is. A második napot azonban már teljes egészében a technológiák és alkalmazások uralták. A résztvevők ekkor ismerkedhettek meg a szélessávú kommunikáció legújabb eredményeivel, többek között az optikai hozzáférés különböző módjaival, a WiMAX szélessávú alkalmazásaival és olyan alkalmazásokkal is, melyekre a készenléti szerveknek vagy az egészségügynek is nagy szüksége lehet. A harmadik napon a mobil kommunikációval, a digitális televíziózással és a mérés technikával kapcsolatos előadások hangzottak el.

A rendezvény 332 oldalas kiadványát minden résztvevő megkapta, és első alkalommal az előadások felkerültek a HTE honlapjára is.

Az 1978-tól 2008-ig eltelt 30 év alatt a távközlésben folyamatosan végbemenő technológiai változás, és a társadalmi viszonyaink gyökeres megváltozása bőségesen szolgáltatott témát a kétévente megrendezésre kerülő szeminárium számára. Nyugodt szívvel kijelenthetjük, hogy e változásokat szakembereink késedelem nélkül követni tudták és előadóink segítségével azt a szakembereink számára hasznosítható formában tovább tudták adni, megfelelően ezáltal a HTE alapvető célkitűzéseinek.

## 3.3.7. Projektmenedzsment fórumok

*dr. Prónay Gábor*

Az elektronikai, informatikai és távközlési technológiák forradalmi változásával a hírközlési igények gazdaságos kielégítése különféle szolgáltatásokkal oldható meg. Ugyanakkor a világszerte átalakításra kerülő távközlési szabályozás lehetővé teszi a piac liberalizációját. Megindulhat tehát a verseny a szolgáltatók és a szolgáltatások között a felhasználók igényeinek minél jobb kielégítéséért.

### A Fórum céljai

Így kerülhettek előtérbe azok a menedzselési módszerek, melyek a komplex távközlési és informatikai szolgáltatások hatékony, adott határidejű bevezetését teszik lehetővé. A távközlési- és informatikai szakembereket tömörítő HTE-ben 1996-ban elindult a gondolkodás egy, a komplex infokommunikációs rendszereket megvalósító menedzsereket támogató szakosztály megalakítására. A HTE vezetése kiemelten fontosnak tartotta a projektmenedzsment kultúra terjesztését, amit még 1996-ban projektmenedzsment szakosztály (Távközlési és Informatikai Projekt Irányítók Klubja) létrehozásával és támogatásával is alátámasztott.

A megalakult szakosztály a klubdelutánok mellett elhatározta egy országos szakmai tapasztalatcsere megszervezését. Ez a rendezvény a Távközlési és Informatikai Fórum elnevezést kapta. A Fórumon a magas szakmai színvonalú előadásokkal bemutatkozó menedzserek a tapasztalatok cseréje mellett egymás megismerésére is lehetőséget kapnak. Az induló Fórum céljai – amelyek az elmúlt évtized alatt sem változtak –, a következők voltak :

- A komplex ismereteket (műszaki-technikai, pénzügyi, üzleti, jogi-szabályozási marketing) felhasználó, adott határidejű és költségvetésű, nagyméretű, összetett rendszerek megvalósítási módszertanának, eszközrendszerének bemutatása.

- A projekt irányítási módszertan fejlődésének elősegítése.
- A figyelem felkeltése a projekt irányítási módszertan iránt.
- Fórum biztosítása az ezen a területen működő szakemberek számára.

### A Projekt Menedzsment Fórum érdeklődési- és szakterületei

- Stratégia kialakítása, célok kitűzése, projekt célrendszer összeállítása.
- Projekt lehetséges szervezeti formái.  
A szervezeti felépítés hatása a sikertényezőkre.  
Szervezet és a vállalati kultúra kapcsolata.
- A projekt erőforrásainak (munka, tőke, eszközök) hatékony felhasználása és ezek alapján az egyes projektek elemzése, értékelése.
- Emberi erőforrás menedzsment.  
Teljesítmény értékelés módszerei, ösztönzés menedzsment.  
Konfliktusok menedzselése.
- Projektek előkészítése és tervezése.
- Projekt controlling.
- Projektek megvalósítása és lezárása.
- Projektek belső és külső kommunikációja.
- Projekt kockázatok és azok elemzése.
- Projektirányítást támogató informatikai eszközök (szoftverek).
- Projektmenedzsment szerepe a tenderezési eljárásokban.
- Projekt irányítási módszertan ISO minősítése.
- Projektmenedzsment módszertan társasági szabályozása (pl. SzMSz-ben).
- Projektmenedzsment oktatási-képzési eredményei.
- Projektmenedzsment esettanulmányok:  
beruházás, beszerzés, szervezet-fejlesztés, stratégia készítés, TQM, berendezés-gyártás, új szolgáltatás bevezetése, rendszerintegrálás stb. területén.

## A Fórum története

Az 1. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum 1998. április 16-án a Thermal Hotel Margitsziget szállodában került nagy sikerrel megrendezésre. A Fórumot 14-én sajtótájékoztató előzte meg, melyen kb. 15 újságíró vett részt. A Fórumon 205 résztvevő hallgatta nagy érdeklődéssel a 29 vállalat szakemberei által tartott 34 előadást. Az előadások témájuknak megfelelően plenárisan és szekciókban hangzottak el.

Az első Fórum 12 tagú szervező bizottságát az akkori infokom ipar, szolgáltató és tanácsadó szektor vezető menedzserei alkották. A Fórumot 14 cég támogatta. A rendezvény kiemelt érdeklődést kiváltott előadásai a változás- és kockázatmenedzselés, a projekt minőségbiztosításával, a legjelentősebb infokom projektek tapasztalataival foglalkoztak. A Fórum résztvevői kérdőívet kaptak, melyben a szervezők a projektmenedzsment jártasság és érdeklődés erősségét mérték fel.

A 2. Fórumon 1999. április 15-én 217 résztvevő hallgatta nagy érdeklődéssel a 36 vállalat szakemberei által tartott 42 előadást. Az előadások témái között először jelent meg a programmenedzsment, a projekt érettség vizsgálat és a projekt támogató szoftverek lehetősége. Az előadások plenárisan és szekciókban hangzottak el. A négyöt előadásenkénti szekciót élénk szakmai vita követte. A szervező bizottságnak 14 tagja lett, a szponzorok száma 22-re nőtt.



*Horváth Róbert szekciót vezet*



*Prónay Gábor köszönti az esti fogadás résztvevőit a 2. Fórumon*

A 3. Fórumra az előző két rendezvény tapasztalatainak a felhasználásával 2000. április 13-án került sor. A rendezvényt 34 szponzor támogatta, a szervező bizottság létszáma 35-re nőtt. A Fórumon 24 vállalat szakértői 30 előadást tartottak.

Az évezred-váltással (2000. évforduló) kapcsolatos projektek problémái nagy hangsúllyal jelentek meg a programban, csakúgy, mint a projektek jogi kérdései, az emberi erőforrás-menedzsment projekteket érintő kérdései és az ERP rendszerek bevezetésének esettanulmányai. A programban két kerekasztal vita (projektek emberi erőforrás és jogi kérdéseiről) is helyet kapott. A Fórum résztvevői kérdőív kitöltésével írták le menedzseri szakmai érdeklődésük legfontosabb területeit, projektmenedzsment ismereteik megszerzésének forrásait, a Fórum megrendezésével kapcsolatos véleményeiket és jövőbeli elvárásaikat. A kérdőívre választ adók 67%-a szerint az előadások színvonala jó, 90% szerint az előadások témája rendkívül aktuális volt. A válaszadók 80%-a az előadásokat tartalmazó kiadványt hasznosnak tartotta. A Fórum technikai lebonyolítását az átlagosnál jobbnak gondolta a válaszadók 80%-a.

Ekkor lett első ízben megválasztva a résztvevők által a Fórum legjobb előadója, mely aztán hagyománnyá is vált. A Fórumot április 10-én sajtótájékoztató előzte meg, melyen körülbelül 20 újságíró vett részt. Az újságírók – találkozóva a rendezvény szervező bizottsági tagjaival és a szponzorok képviselőivel – megismerhették a Fórum szakmai céljait és lehetőséget kaptak a Fórumon történő ingyenes részvételre, amit többen igénybe is vettek.

## A Projekt Menedzsment Fórum legjobb előadói

3. Fórum (2000)  
*Tóth Tamás:*  
„Management és/vagy leadership a nagy telekom projektek kulcskérdése”
4. Fórum (2001)  
*Nemeslaki András:*  
„Jön a kritikus lánc és kidobhatjuk a kritikus út módszert, avagy Goldratt tényleg forradalmasítja a projektmenedzsmentet ?”
5. Fórum (2002)  
*Prónay Gábor:*  
„Gondolatok a PM módszertan korlátairól, lehetőségeiről – amit a felsővezetőknek tudniuk kell”
6. Fórum (2003)  
*Ternyik László:* „Projektkultúra meghonosítása”
7. Fórum (2004)  
*Pálvölgyi Lajos:* „Homo Projecticus – a komplexitás kezelése a többsíkú világban”
8. Fórum (2005)  
*Prónay Gábor:*  
„Felelősségvállalás feltételei és követelményei a projektmenedzsmentben”
9. Fórum (2006)  
*Kovács István Vilmos:*  
„Projektmenedzsment kísérlet a közszférában.  
A második Nemzeti Fejlesztési Terv, mint Magyarország nagy projektje”
10. Fórum (2007)  
*Varga Csaba:* „Pályázatírás vs komplex ügyféltámogatási rendszer”
11. Fórum (2008)  
*Cselótei Attila:* „Projekt szponzor – gyakorlati tapasztalatok”

A 4. Fórum 2001. április 19-én került megrendezésre. A rendkívüli helyszínen a Radisson SAS Béke Hotelben megrendezett Fórumon 105 vállalat képviselőjében 254-en vettek részt. A Fórumon 31 vállalat szakértői 30 előadást tartottak.

A programban két kerekasztal vita (projektek pénzügyi kérdéseiről és a vevői igényekről) kapott helyet. A vevői igényeket bemutató kerekasztal kitért a meghívott nagyvállalatok jövőbeli projektjeinek bemutatására is. Az előadások témájuknak megfelelően plenáris ülésen és szekciókban hangzottak el. Az előadások új módszertani megoldásokat (kritikus lánc tervezés, projektportfólió kezelés), projektmenedzsmenthez szükséges kompetenciákat, esettanulmányokat, projektmenedzsmentet támogató infrastruktúrát mutattak be.

A Fórum résztvevői körében végzett kérdőíves felmérés szerint a résztvevők nagy része önképzéssel és gyakorlati munkák során szerezte projektmenedzsment tudását (többes jelölést megengedve egyetemi/főiskolai tanulmányokat 31%, vezetőképzést 38%, önképzést 62%, míg gyakorlatból szerzett tudást 82% jelzett). A kérdőívre választ adók 81%-a szerint az előadások színvonala jó, 88% szerint az előadások témája rendkívül aktuális volt. A válaszadók 89%-a az előadásokat tartalmazó kiadványt hasznosnak tartotta. A Fórum technikai lebonyolítását az átlagosnál jobbnak gondolta a válaszadók 81%-a. A Fórum résztvevői ebben az évben is megválasztották a Fórum legjobb előadóját.

Az 5. Projekt Menedzsment Fórumra 2002. április 18-án került sor, amit április 17-én sajtótájékoztató előzött meg, melyen a szakmai folyóiratok és a napilapok képviselőjében 15 újságíró vett részt. A rendezvényt 28 szponzor támogatta, a szervező bizottság 34 főből állt. Az 5. Fórumon 31 vállalat szakértői 30 előadást tartottak a résztvevő 248 fő számára.

A szakmai előadásokban kiemelt hangsúlyt kaptak a felső szintű (különböző iparági), funkcionális vezetői projektmenedzsment elvárások, a projektmenedzserek képzési és minősítési tapasztalatai, a projektmenedzserek iránti igények összetevői, a projekt értékelési-mérési módszerek alkalmazási lehetőségei, globálisan működő vállalatok módszertani megfontolásai, a projektmenedzsment és a projekt adminisztrációt támogató szoftver eszközök. A programban két kerekasztal vita (projektmenedzserek képességeiről, lehetőségeiről és a vállalati funkcionális vezetői igényekről) is megrendezésre került. A Fórumot április 12-én ezúttal sajtó-kerekasztal beszélgetés előzte meg. Az újságírók, előzetes érdeklődésük alapján a vezetői kerekasztal résztvevőivel, valamint a Szervező Bizottság elnökével találkozással vitatták meg a projektmenedzsment hazai aktuális problémáit, a különböző iparágak projektmenedzsment elvárásait.

A Szervező Bizottság 2001. április 4-i ülésén határozatot hozott az „Év Projektmenedzsere” cím megalapításáról és a 2002. évi Fórumon először történő odaítéléséről. A cím elnyeréséhez szükséges nyílt pályázat rendszer a 2001-es esztendő végére kidolgozásra került, így az első pályázatot már 2001 decemberében ki lehetett írni. Az „Év Projektmenedzsere” díjat a Fórumot lezáró fogadáson adta át a Szervező Bizottság.

#### **Az „Év Projektmenedzsere” díjpályázat értékelési szempontjai (zárójelben a súlytényezők)**

- A projekt komplexitása/stratégiai jelentősége (20%):
  - nemzetközi/országos jelentőség,
  - komplexitás, mégpedig:
    - szakmai: műszaki-technikai, üzleti-közgazdasági, jogi- szabályozási
    - szervezeti: társprojektekhez kapcsolódás, alvállalkozó szerkezet.
- A kitűzött célok teljesülésének mértéke (30%):
  - pénzügyi célok (szállítói-vevői célok, bevétel-profit, számadatok),
  - projekt kultúra fejlődése (rövid szöveges rész),
  - határidő teljesülése (terv és tény határidő),
  - szakmai tartalom teljesülése (funkcionalitás, minőség),
  - célrendszer változás menedzsmentje.
- Megrendelő/felhasználó véleménye (20%):
  - a projekt eredményeinek elismerése,
  - a projekt menedzseri tevékenység elismerése,
  - szakmai publikációk és sajtóvisszhang a projektről.
- A pályázó szakmai tapasztalatainak mennyisége és minősége (20%):
  - projektvezetési tapasztalat (vezetett projektek száma, komplexitása),
  - képzettség (elsősorban PM iskolák, tanfolyamok),
  - projekt módszertan ismeret,
  - minősítés (pl.: PMI, IPMA, stb. hazai és nemzetközi minősítések),
  - szakmai aktivitás (előadások, oktatás-képzés, társadalmi szervezeti tagság),
  - a projektből levonható tanulságok.

- A pályázat kidolgozottsága (10%):
  - a bírálati szempontok szerinti pályázat kidolgozás,
  - a pályázat formai alakja, nyelvezete, helyesírása.

A 6. Fórum 2003. április 10-én került megrendezésre. A Fórumot 26 szponzor támogatta, az SZB tagok száma 34 fő volt. A Fórum programjában kiemelt szerepet kapott a projektek stratégiai jelentősége a vállalatok működésében, a szervezési-módszertani megoldások sokfélesége, a multiprojekt menedzselés, az államigazgatási projektek sikertényezői, az alkalmazás szoftverek fejlesztésének menedzselési problémái és a minősítés-értékelés, melyek egyre hangsúlyosabbak a projektmenedzsment környezetében.

A programban két kerekasztal vita (projektek szervezési megoldásairól és a vállalati stratégia-projekt menedzsment viszonyáról) is megrendezésre került. A Fórum vitáiban sokszor kerültek szóba a projektkultúra meghonosításához nélkülözhetetlen összetevők a módszertanok, a tervezés, mérés-ellenőrzés, érdekeltség és a résztvevő emberek szerepe, a tudás-képesség-tapasztalat iránti igények, valamint a projektmenedzsment szakma létjogosultsága. A Fórumon 30 vállalat szakértőinek 29 előadását 137 résztvevő hallgatta meg. Az 1998-ben indult Fórum több éves dinamikus résztvevői létszám növekedése 2002-re megállt, ennek ellenére meglepetést jelentett a 2003-as visszaesés.

A Fórumon az írott szakmai sajtó számára megjelenést biztosított a Szervező Bizottság. A Business Online és Harvard Business Review szaklapok minta számokat terjesztettek. A 2002. december 18-án megalakult a projektmenedzsereket tömörítő, amerikai PMI szervezet magyar tagozata a PMI Budapest Magyarország a Fórummal és az annak háttérét jelentő TIPIK szakosztállyal kialakított együttműködés keretében a Fórum előterében lehetőséget kapott tevékenységének bemutatására.

A 7. Fórum 2004. április 22-én került megrendezésre. A Fórum a szakmai szervezetek együttműködési megállapodásának megfelelően első ízben került megrendezésre a FÖVOSZ (IPMA képviselő), a PMI Budapest és a Magyar Projektmenedzsment Szövetség (PMSZ) szakmai támogatásával. Az infokom mellett más iparágak, gazdasági szektorok (államigazgatás, közigazgatás, pénzügyi és biztosítási szektor, közszolgáltatás, gyártóipar, építőipar) felé való nyitást a Fórum nevének átalakításával kívánta bemutatni a Szervező Bizottság. Ennek megfelelően a 7. Fórumtól a főcím „Projektmenedzsment a gazdaságban” lett.

A Fórumon 25 vállalat szakértői 28 előadást tartottak. A résztvevők száma 140 volt. A Fórumot 25 szponzor támogatta, az SZB tagok száma 34 fő volt. Az előadások módszertani megoldásokat (multiprojekt menedzsment, projektiroda megoldások, globális módszertan lokális felhasználásban), projektek célrendszerének és eredményességének mérését elősegítő balance scorecard felhasználást, EU csatlakozás projekt folyamatokra és menedzsmentre gyakorolt hatását, a projektmenedzsment ismeretszerzés és minősítés lehetőségeit, a megalakult szakmai szervezeteket (PMI, IPMA) és esettanulmányokat mutattak be.

A programban egy kerekasztal vita (projektmenedzsment szerepe a gazdaságban és a vállalatok életében) és egy célzottan szervezett szekció (projektek finanszírozási kérdései, különös tekintettel az EU pályázatokra) is megrendezésre került. A Fórum résztvevői az idén is megválasztották a Fórum legjobb előadóját. A Fórum marketing munkáját üzleti szerződések alapján a Figyelő üzleti napilap és a MKI marketing kommunikációs cég segítette.



A 8. Fórumot 2005. április 7-ére szervezte meg a Szervező Bizottság. Az elmúlt évben bevont szakmai szervezetek mellett újabb civil szervezetek (Budapesti Kamara/BKIK, Informatikai Vállalkozások Szövetsége/IVSZ) kapcsolódtak be, mint együttműködő partnerek. A Fórumon 25 vállalat szakértői 29 előadást tartottak. A résztvevők száma 105 volt.

A Fórum két kiemelt témája a projektmenedzsment emberi erőforrás kérdései és a kis- és közepes vállalatok projektmenedzsment gyakorlata (különös tekintettel az EU projektek elvárásaira) volt. A projektmenedzsment emberi erőforrás kérdéseivel foglalkozó szekció kiemelt figyelmet fordított a projektmenedzser kompetencia összetevőinek definiálására, a kompetenciák mérhetőségének vizsgálatára és a kompetencia vizsgálat eredményeinek felhasználásra a projektmenedzser kiválasztásban. A kis- és közepes vállalatok (KKV) projektmenedzsment igényeit, lehetőségeit áttekintő szekcióban hangsúlyt kapott az a felismerés, hogy az EU nem segítyt ad, hanem befektet a támogatásokkal. Mindez azt jelenti, hogy a projekt pályázatok részletes tervezéssel és az üzleti eredményeket biztosító megvalósítási eljárással kell rendelkezzenek, ami megerősíti a projektmenedzsment módszertan alkalmazásának igényét.

A 9. Fórumra 2006. április 6-án került sor. A Fórum szponzorainak száma 22, az SZB tagok 35-en voltak. A Fórumon 21 vállalat szakértői 23 előadást tartottak, amit 110 résztvevő hallgatott meg.

#### Az „Év Projektmenedzsere” díjpályázat nyertesei

5. Fórum (2002)

*Deményné Kertész Krisztina,*

BM Központi Nyilvántartó és Választási Hivatal, hivatalvezető-helyettes  
a Magyarországi Okmányiroda Rendszert megvalósító projektért

6. Fórum (2003)

*Wittmann György,* OTP Bank Rt., tanácsadó  
az OTP szlovák bankjának integrációjáért

7. Fórum (2004)

*Koller György,* Pannon GSM Távközlési Rt., igazgató  
a DJUICE szolgáltatás és márka bevezetéséért

8. Fórum (2005)

*Oláh István,* Kopint-Datorg Rt., igazgató  
az Elektronikus Kormányzati Gerinchálózatnak (EKG) az EU zártrendszerű  
TESTA hálózatához kapcsolásáért

9. Fórum (2006)

*Weiler Zsolt,* Hewlett Packard Magyarország, projektmenedzser  
az ország egész területére kiterjedő szélessávú, emeltszintű, virtuális internet  
szolgáltatást megvalósító KözHáló projektért

10. Fórum (2007)

*Molnár Zoltán,* Hewlett Packard Magyarország, projektmenedzser  
a MOL desktop- és hálózatüzemeltetés (IS) előkészítő programjáért

11. Fórum (2008)

*Károlyi László,* Legrand Magyarország, vezérigazgató  
a FŐNIX kereskedelmi profitcentrum átszervezési projektjéért

A Fórum három kiemelt témája az önkormányzatok- és a pénzügy szektor projektmenedzsment problémái, valamint a projekt siker összetevőinek vizsgálata volt. Az önkormányzatok projektmenedzsment problémáival foglalkozó kerekasztal áttekintette, hogy az önkormányzatok milyen segítséget kapnak a GVOP projektekre felkészüléshez, hogyan szervezik meg a projektjeiket, milyen felhatalmazással látják el a projektjeik vezetőit és végül hogyan készülnek a projekt eredmények hasznosítására. A pénzügy szektor projektmenedzsment gyakorlatát bemutató szekció a back-office és a front-end kiszolgálás automatizálásának projekt problémáit, a projekt iroda létesítés követelményeit és jelentőségét tekintette át. A Fórum programjában fontos szerepet töltött be a projekt siker összetevőinek áttekintése. A kerekasztal a következő kérdésekre kereste a választ: Mi a siker? A sikert kinél kell bizonyítani? Mik a legfontosabb sikertényezők? Az élénk érdeklődés mellett lezajló beszélgetésben hangsúlyt kapott az előre definiált siker kritérium, a célok pontos ismerete, a projekt tulajdonos (szponzor) és a projekt kommunikáció szerepe.

Az első kétszámjegyű sorszámot viselő 10. Fórumot 2007. április 5-ére szervezte meg az SZB. A Fórumot ezúttal 19 cég szponzorálta, a szervezést 36 tagú Szervező Bizottság végezte. A Fórumon 29 vállalat szakértői 33 előadást tartottak, amit 70 cég képviselőjében összesen 127 résztvevő hallgatott meg.

A Fórum kiemelt figyelmet fordított a multi-projekt környezet kezelésére, a projekt portfólió menedzsment szakmai problémáinak megvitatására, az üzleti folyamatok menedzsmentjének a projektmenedzsmenthez kapcsolódására, valamint a Nemzeti Fejlesztési Terv II. projektmenedzsment elvárásaira különös tekintettel az NFT I. tapasztalataira, az önkormányzatok projektmenedzsment problémáira. A Fórum szervezői kiemelt feladatnak tekintették a projektmenedzsment jövőbeli fejlődési irányainak követését, a legjobb gyakorlat megismerését és terjesztését, a kutatási eredmények gyakorlati felhasználásának elősegítését. Mindezt a projektmenedzsment elmúlt évtizedbeli hazai- és nemzetközi fejlődésének tükrében kerekasztal beszélgetésen vitatták meg a résztvevők.

A 11. Fórumot 2008. április 10-én rendezték meg. A Fórum szponzorainak száma 21, az SZB tagok 41-en voltak. Az eltelt tizenegy évben Magyarországon is megfigyelhetőek voltak a projektmenedzsment nemzetközi irodalomból megismert fejlődési lépéscsoái. Általánossá vált a projektmenedzsment a gyakorlatban és az egyetemeken. A nemzetközileg is használt módszertanok elterjedtek, sok vállalatnál projekt irodák működnek, sok szervezetben a projekt portfólió kezelése is megtörténik. A Fórumon 28 vállalat szakértői 30 előadást tartottak, amit 122 résztvevő hallgatott meg. A Fórum külön szekciót szentelt a közigazgatás projektmenedzsment problémáinak. A központi közigazgatás átalakítása (intézményi racionalizálás, teljesítmény-értékelés, teljesítményalapú bérezés) kedvező feltételeket jelez a projektmenedzsment terjedéséhez. A Fórumon elhangzó előadások jelentős hangsúllyal mutatták be a Nemzeti Fejlesztési Programok szervezési-irányítási kérdéseit, a projektmenedzsmentben jelentkező kritikus kérdéseket, mind az irányító hatóságnál és közreműködő szervezeteknél (a projektek követését, ellenőrzését, átvételét végzik), mind a kedvezményezetteknel (többnyire önkormányzatoknál).

A Fórumon a folyamatmenedzsment és az innováció szervezési-irányítási kérdéseivel foglalkoztak célzott szekcióba szervezett előadások. A folyamatmenedzsment célja a folyamatok kontrollja, állandó fejlesztése, megújítása. A vállalati működésben új modellek jelennek meg és ezekben kiemelt szerep jut a projektmenedzsmentnek és a folyamatmenedzsmentnek. A megfelelő folyamatmenedzsment egyértelmű felelősségi rendszer kialakítását, szolgáltatásorientációt, átlátható és párhuzamosságok

nélküli működést eredményez. Az innovációs projektek meghatározó kérdéseit vizsgáló szekció először került be a Fórum programjába. A projektmenedzsment eszköztára jelentős segítséget adhat a vállalati versenyképességhez nélkülözhetetlen innovációs eredmények megszületéséhez. A Fórum programját a hagyományoknak megfelelően egy másfél órás kerekasztal beszélgetés zárta, ahol a „projekt sikertényezők” kérdőív eredményei alapján kerültek megbeszélésre a magyarországi projekt tapasztalatok. A kerekasztal résztvevői szerint fontos jövőbeli feladat a projektmenedzsment szakma társadalmi elismertetése.

### 3.3.8. HTE kongresszusok

*Máté Mária*

2000-ben kerültem a HTE vezetésébe. 2001 májusában, a BNV területén az INFO'2001 keretében egy jól sikerült konferenciát szerveztünk „Behálózott gazdaság – Tudástársadalom” címen, amely már nemcsak a szűk műszaki szakmát ölelte fel, hanem kitekintett az infokommunikáció társadalmi összefüggéseire, hatásaira is. A sikeres konferencia után úgy gondoltuk, hogy évente egyszer egy olyan rendezvényt kellene szervezni, amely félig szakmai, félig szabadidős programokkal felejthetlenné teszi a HTE tagságot. Azt gondoltuk és gondoljuk most is, hogy egy nap komoly-vidám tanulás és szórakozás feltöltődést ad a napi feladatokhoz, új szintet visz a szakmai, üzleti kapcsolatokba. Csökkentheti az üzleti kapcsolatokban megjelenő feszültségeket, segíti a baráti kapcsolatok kialakulását, közelebb hozza egymáshoz a korosztályokat, függetlenül a szakmai életben betöltött funkcióktól, az alá-fölérendeltségi viszonyoktól és nem utolsósorban a HTE tagok számára ingyenes.

Törekvésünk, hogy egyesületünk tagságát egy még remélhetőleg kellemes őszi napon, lehetőleg egy Budapesten kívüli helyen hívjuk össze, ahol a szakmai előadások mellett van alkalom baráti beszélgetésre, felfrissülésre, szórakozásra. A kongresszusok koncepciójának és programjának kialakítása minden évben az IB, illetve a Választmány üléseinek fontos napirendi pontja volt. A kongresszusok szakmai programját mindig valamilyen aktuális téma köré szerveztük, amelyhez egy tömör mottót választottunk. Ehhez meghívtuk a téma avatott előadóit, akik kérdéseinkre is készségesen válaszolva, sokat segítettek tájékozódásunkban. Az előadók jogi tagjaink, az államigazgatás és a hazai felsőoktatás kiemelkedő személyiségei voltak. Minden évben ekkor kerültek átadásra a szakdolgozat és diplomaterv pályázatok díjai az egyetemi és főiskolai hallgató tagjaink számára, valamint tartalmas ebéd után lehetőséget biztosítunk kulturális, sport vagy egyéb szabadidős programokra. Az évek során ezek súlya különböző volt, előfordult, hogy a napi szakmapolitikai kérdések aktualitása csökkentette a szórakozásra fordítható időt. A kongresszusokon résztvevők száma jellemzően 120 és 180 között mozgott.

A továbbiakban megpróbáljuk röviden összefoglalni az eddig megrendezett, és már hagyománnyá vált kongresszusi sorozat eseményeit.

#### 2001 – Kitágult világ

A kongresszusok sorozata 2001. év őszén kezdődött a festői környezetben fekvő Sós-kúti Lovas Sportklubban. A délelőtti előadások a generáció-váltás tükrében szerveződtek. Három előadást hallhattunk „Harmadik generációs mobil”, „Új generációs Inter-

net”, és „Generációváltás Siemens módra” címen az Ericsson Magyarország, az Axelero és a Siemens Magyarország munkatársaitól. Vetítéssel tarkított előadásaiikkal képbe helyezték a résztvevőket az aktuális technológiai innovációkról, megismerhettük a generációváltás különböző eseteinek hajtóerőit, várható előnyeit és nehézségeit. A Kongresszust Sallai Gyula HTE alelnök bevezetője nyitotta meg és a délelőtti programot azóta is hagyományosan, a diplomatervezés és szakdolgozat pályázatok díjazottait köszöntő taps zárta.

Délután kezdődhetett a vidám program, amely számos meglepetéssel szolgált. Kiemelkedő esemény volt a rodeó, amelyet jó néhány bátor társunk kipróbált, 1-2 percig sikerült is rajta maradni. Súlyos fogadások kötődtek, hogy kit sikerül rábeszélni az ügyességet és erőnlétet igénylő mutatványra. Az íjászversenyt, lengőtekét, lovasbemutatót és a rodeót ökörsütés tette még élvezetesebbé.



**Nehéz pillanatok.  
Zákonyi Magdi uralja a bikát.**

**Máté Mária rodeózik**



**Sül már az ökör!**

## 2002 – E világ: e-világ

A fogathajtó világbajnok Lázár testvérpár tulajdonában lévő Gödöllő-Domonyvölgyi Lázár Lovaspark biztosított helyszínt a HTE 2. Kongresszusának, amely Budapesttől 35 km-re, a Gödöllői-dombvidék szívében található.

A harmadik évezred kezdete a világ elektronizálódásának felgyorsulását vetítette előre. Ennek fényében kértük fel Bakonyi Pétert, az IHM helyettes államtitkárát, Siromyi Ernőt, az NHIT elnökét és Boda Miklóst, az Ericsson Magyarország kutatási igaz-

gatóját, hogy tartsanak előadást „Információs társadalom Magyarországon”, „Digitális tartalom”, illetve „Elektronikus kommunikációs infrastruktúra” címmel. Az előadások igen részletesen, sok statisztikával, szemléltető ábrával mutatták be hazánk felkészültségét, illetve elmaradásait az infokommunikációs infrastruktúrában, szolgáltatásokban és alkalmazásokban. A Kongresszust Zombory László professzor, HTE elnök köszöntője vezette be és összefoglalója zárta.

A közös ebéd után megismerhettük a csikósok lovas-tudományát, jó hangulatot teremtett az erdei kocsikázás, valamint a fiatalabb korosztályt megmozgató „Pusztalimpia”, amely során csapatok mérhették össze rátermettségüket és bátorságukat. Régi, falusi időket idézett fel a kemencés lángos party, ahol láthattuk, hogy hogyan készül a lángos kemencében és természetesen az eredményt meg is ehettük, felfüggesztve a fogókúrárt.



*Az erdei kocsikázás  
végállomása*

## 2003 – Az elektronikus hírközlési törvényről

A 3. Kongresszus – ekkor már nyugodtan mondhattuk, hogy hagyománnyá vált – a Budapest Konferencia Hajón került megrendezésre. A délelőtti szakmai esemény társzervezője és támogatója a HÉT (Hírközlési Érdekegyeztető Tanács) volt.

A 2003-as év az új, Elektronikus Hírközlési Törvény (EHT) jegyében telt el, ezért nem volt kérdéses, hogy a szakmai előadásokat és a kerekasztal beszélgetést e köré szerveztük. Zombory László HTE elnök bevezetője után indító előadást az Informatikai és Hírközlési Minisztérium képviseletében dr. Bánkúti Erzsébet helyettes államtitkár tartott „Az EHT kulcskérdései” címen. További előadást tartott a Hírközlési Felügyelet („Új törvény – új hatóság”, Frischmann Gábor elnök), a Fogyasztóvédelem („Az EHT és a fogyasztók, illetve a fogyasztóvédelem kapcsolata”, Morvay György), valamint a HÉT („Érdekegyeztetés az EHT kidolgozása során és után”, Prof. Mojzes Imre elnök). Ezt követő kerekasztal vitában lehetőséget kaptak a szolgáltatók is véleményük kifejtésére. A vitában részt vett Bölcskei Imre, dr. Drozdy Győző, dr. Fazekas Anikó, Fürjes Balázs, dr. Huszty Gábor, Mátrai Gábor, dr. Sülle Gabriella és dr. Tompa Ferenc. A Kongresszus levezető elnöke és a vita moderátora Sallai professzor volt.

A rendkívül finom ebédet az Óbudai hajógyári szigeten szolgálták fel. Délután a beszélgetések mellett „karosszékből” csodálhattuk meg Budapest szépségét a Dunán lassan úszó hajóról és megállapíthattuk, hogy az időjárás már harmadik éve kedvez nekünk.

**Bánkúti Erzsébet ismerteti az EHT-t****A könnyed délutáni beszélgetés a hajón****2004 – Elektronikus jövő**

A 4. Kongresszus középpontjában az elektronikus jövő víziója állt, amelynek méltó helyet biztosított a Planetárium. A szakmai esemény társszervezője és támogatója újra a HÉT volt. A rendezvény kapcsolódott a HÉT által rendezett fórumhoz. Négy előadás hangzott el, amelyek az információs, hálózatos és tartalomkezelő technológiákra épülő elektronikus jövő egy-egy meghatározó szegmensét vizsgálták: „E-társadalom” (Tóth Attiláné dr. tanszékvezető-helyettes, BME), „E-kormányzat” (Bojta János ügyvezető igazgató, KDBR Kft.), „E-kereskedelem” (Prof. Mojzes Imre BME, HÉT elnök) és „E-tanulás” (Dr. Magyar Gábor docens, BME) címmel. Műszaki megoldásoktól kezdve a társadalmi hatásokig kaptunk keresztmetszetet. A Kongresszus levezető elnöke Maradi István, a HTE főtitkára volt.

Délután a szabadidős programok lehetőséget biztosítottak vidám játékokra, valamint a Planetárium rövidített műsorának megtekintésére. A Planetárium rövid előadása rendkívül érdekes volt még a szakembereknek is, ritkán látja az ember az égboltot ilyen „megközelítésben”. A délutáni játszóház vidám, de nem megterhelő ügyességi és gondolkodtató feladatok elé állította a nagyszámú résztvevőt, amelyet sikeresen teljesítettek. A legtöbb korongot gyújtó játékosok jutalmat is kiérdemeltek.

**Azok a fránya ördöglakatok.  
Kisberk János  
és Bartolits István próbálkozik.**



## 2005 – Infokommunikáció, innováció

Az 5. Kongresszusnak a Pázmány Péter Katolikus Egyetem adott otthont. Dél előtt négy előadás hangzott el, amelyek „Az infokommunikációs szektor hozzájárulása az ország versenyképességéhez” témát dolgozták fel szakmapolitikai, nemzetközi, fejlesztési és gazdasági megközelítésben. A megnyitó előadást Kovács Kálmán Informatikai és Hírközlési Miniszter tartotta. További előadók voltak: Jurand Drop (European Commission, Information Society and Media Directorate-General), Veress József (politikai államtitkár, Nemzeti Fejlesztési Hivatal) és Dr. Vértés András (elnök, GKI Gazdaságkutató Rt.). Az előadásokat követő igen nagy érdeklődéssel övezett sajtótájékoztatón az előadásokon érintett kérdések még további részletes kifejtést kaptak.

### *Tanácskozik a Kongresszus*



A Kongresszuson résztvevők – száznál is több – nyilatkozatot fogadtak el, amely meggyőződéssel vallja, hogy az infokommunikáció fejlesztése kihat a gazdaság minden területére, képes növelni az ország versenyképességét, alapvető infrastruktúrát nyújt a tudásalapú társadalom megteremtéséhez, segíti a fenntartható fejlődést és növelni képes a szociális kohéziót. A HTE éppen ezért mindent megtesz, hogy tagjait mozgósítsa a fenti célok érdekében és elősegítse, támogassa azt a társadalmi kultúraváltást, melynek révén már tudatosan ültethetjük át a gyakorlatba az infokommunikáció vívmányait. A Kongresszusi Nyilatkozatot a tagság nevében Sallai Gyula elnök és Horváth Pál főtitkár írták alá.

Rendhagyó módon a Távközlési Klub szeptemberi összejövele is a Kongresszus keretében került megrendezésre, melynek témája az „Informatikai biztonság” volt, így az először megrendezésre kerülő Informatikai Biztonság Napja (ITBN), valamint a vele párhuzamosan futó EEMA ISSE 2005 (Information Security Solutions Europe) konferencia programjához is csatlakozott. A meghívott előadók összefoglalót adtak napjaink biztonsági kihívásairól, a vélt és valós biztonsági problémákról.

A délutáni program folytatásaként a résztvevők megismerkedhettek a Pázmány Péter Katolikus Egyetem Információs Technológiai Kara tevékenységével és eredményeivel, amelyet Dr. Roska Tamás dékán ismertetett. Dr. Takács György egyetemi docens helyszíni látogatás keretében bemutatta a Kar laborjainak tevékenységét is. Az egész napos programot borkóstoló zárta.

## 2006 – Áttörés az infokommunikációban

A 2006. évi rendezvényhez az „Áttörés az infokommunikációban” mottót választottuk, figyelemmel a szektorban végbemenő változásokra. A helyszín választása kifejezetten jól sikerült, hiszen a Balaton keleti partján, Balatonkenesén, három hektár parkosított területen fekvő, Budapesttől egy órányira található Magyar Telekom Menedzserképző Központ és Üdülő közvetlenül a tó partján fekszik.

A délelőtti előadások keretet adtak a magyar infokommunikációs szektort érintő változásoknak. Hallhattunk az infokommunikáció szerepéről az Új Magyarország Fejlesztési Tervben (Bálint Ákos főosztályvezető, Nemzeti Fejlesztési Ügynökség, Közigazgatási Operatív Program Irányító Hatóság), és az Operatív programok prioritásai által hét évre meghatározott fejlesztési célokról az infokommunikációs ágazat szempontjából (Sere Péter főosztályvezető, Gazdasági és Közlekedési Minisztérium, Infokommunikációs és E-gazdaság Főosztály). Ehhez szorosan kapcsolódott a hazai infokommunikáció terjesztésében az állami szerepvállalás alapelveiről és szerepéről szóló előadás (Dr. Dedinszky Ferenc kormány-főtanácsadó, Miniszterelnöki Hivatal, Elektronikus kormányzat-központ). Előadásában említésre került a szélessávú infrastruktúra elterjedtsége, a támogatási programok, az ex-ante szabályozói stratégia, valamint a készülő közigazgatási informatikai stratégia fókuszterületei, fő célkitűzései és legfontosabb tervezett programjai. Az infokommunikációs szektor fejlődését markánsan érinti a média gyorsuló konvergenciája (Dr. Magyar Gábor egyetemi docens, BME, NHIT). A monoszolgáltatások (például csak telefonálás, csak adatkommunikáció, vagy csak rádió-TV műsorszórás) ideje lejár, triple play, multiplay szolgáltatásról kell beszéljünk.

Ebéd után kerültek bemutatásra a HTE által menedzselte, a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH) által támogatott „Az Infokommunikáció – Innováció projekt” eredményei (Gém Erzsébet, Kopint-Datorg Zrt. és dr. Schmidég Iván szakértő).

A HTE életében először került átadásra a Tiszteletbeli Elnöki Cím, melyet a három legutóbbi HTE elnöknek, Dr. Gordos Géznak (1991-1996), Dr. Pap Lászlónak (1996-2002) és Dr. Zombory Lászlónak (2002-2005) Dr. Sallai Gyula jelenlegi elnök adott át.



**A projekt bemutatása.**  
A képen Nagy Péter, Schmidég Iván és Gém Erzsébet.



**Délután már a titkárság is lazíthat.**  
A képen Dankó András, Tézsla Mária és Nagy Olivérrné, Zsóka.



Az időjárás megajándékozott bennünket enyhe napsugarakkal. Kifejezetten előnyös volt az ebéd utáni pihenéshez kihasználnunk a napfény regeneráló hatását a Balaton partján. A szokásosnál hosszabbra nyúlt szakmai munka után következett a napot lezáró borkóstoló, amelyben a Figula, Takler, Kürthy és Öregbaglas pincészetek borai szerepeltek. A borokat szakember kínálta és minden fajtánál egy rövid történettel ecsetelte a bor történetét.

## 2007 – Infokommunikáció emberközelben

2007-ben a 7. Kongresszusnak a Szegedi Tudományegyetem József Attila Tanulmányi és Információs Központja (SZTE-TIK) adott helyet. Sallai Gyula, a HTE elnöke bevezetőjében ismertette témaválasztás hátterét. Tudományos egyesületről lévén szó, fontos számunkra a tudástársadalom három sarkalatos kérdése: a tudás létrehozása (a kutatás), továbbadása (az oktatás) és hasznosítása (az innovációs lánc kiépítése). A „tudásháromszög” minden elemének egyenletesen kell fejlődnie, mert egyik sem érvényesülhet eléggé, ha a másik kettőre kevésbé figyelnek. Szakterületünk nem korlátozódhat az infokommunikáció szűken értelmezett műszaki, gazdasági kérdéseire. Mind fontosabbá válik a mérnökség humán oldala. Egyrészt abban a tekintetben, hogy szakmánk fejlődése újabb határterületeket ér el, újabb szakmai területekkel kerül kölcsönhatásba, amelyek között kiemelkedőek az emberi tényezővel, az ember megismerő, érzékelő képességével kapcsolatosak. Másrészt abban az értelemben, az infokommunikációs technológiára építő termékek, szolgáltatások a társadalom mind szélesebb körét hódítják meg, amelyet elérni és tovább fokozni csak ember-barát mérnöki megközelítéssel lehetett és lehet.



*Szegedi csoportkép*

A programban négy előadás szerepelt. Megismerhettük a Magyar Innovációs Szövetség legnagyobb sikereit az innováció ösztönzésében és szabályozásában (Monszpart Zsolt általános elnökhelyettes, Magyar Innovációs Szövetség), majd a digitális műsorszórásra való átállás jövőjét, a televíziózási szokások változását (Fischer Gábor műszaki vezető, Szeged Városi Televízió), ezt követően az infokommunikáció még kihasználatlan lehetőségeit az oktatásban, a tanárok új kihívásait, új feladatait (Dr. Molnár Gyöngyvér egyetemi docens, SZTE BTK Pedagógiai és Pszichológiai Intézet), végül az információtechnológia adta lehetőségek növekedését a kutató munkában (Dr. Hantos Zoltán tanszékvezető egyetemi tanár, SZTE ÁOK Orvosi Informatikai Intézet).

A nap egyik fénypontja az Informatika Történeti Gyűjtemény meglátogatása volt, amelyet dr. Bohus Mihály (egyetemi adjunktus, SZTE TTK Informatikai Tanszékcsoporthoz), a szegedi HTE csoport korábbi vezetője mutatott be. A gyűjtemény egy hajdani szovjet laktanyában található és minden ott van, a lyukkártyától a Macintoshig, a mágnes-

dobtól a CD-ig. Szavakkal nehéz leírni mindazt a 200 tonna informatikai és távközlési eszközt, amit szemügyre vehettünk, a huzalozott programozás látványa már önmagában is igazi múltidézés volt. A Kongresszus végül egy fantasztikus szegedi halászlével zárult a Fehértói Halászcárdában.

## 2008 – Infokommunikáció a közlekedésben és a járműiparban

2008-ban Magyarország legfiatalabb egyetemén, a győri Széchenyi István Egyetemen (SZE) került sor a 8. Kongresszus megrendezésére, amelynek házigazdája Dr. Kóczy T. László, a Műszaki Tudományi Kar dékánja volt, aki bemutatta a karon folyó oktató- és kutatómunka legfontosabb területeit, eredményeit, külön kitért a Multidiszciplináris Műszaki Doktori Iskola ismertetésére. A délelőtti szakmai előadások dr. Borbély Gábor tanszékvezető előadásával folytatódott, aki a Távközlési Tanszék, az ott folyó oktató- és kutatómunkát, laboratóriumi hátteret és külföldi kapcsolatrendszert mutatta be.

A további előadásokban megismerhettük az Egyetem Járműipari Regionális Tudásközpontjának innovatív szerepét és a nyugat-dunántúli régió iparvállalataira gyakorolt kölcsönösen előnyös hatásait. Előadásokat hallhattunk az informatika és a közlekedéstudomány kapcsolatáról (Dr. Czinege Imre egyetemi tanár, SZE Anyagismerteti és Járműgyártási Tanszék), a járműelektronikában bekövetkezett változásokról (Dr. Foltányi Bence járműelektronikai vezető, Audi Hungária Motor Kft.), az informatikai alkalmazások jelenéről és perspektíváiról a közforgalmú közlekedésben (Dr. Horváth Balázs és Dr. Prileszky István tszv., SZE Közlekedési Tanszék), a közlekedésben résztvevők, járművezetők számára adott információk (közlekedési táblák, útburkolati jelek, vonalvezetés, továbbá az úttest környezete) hatásosságáról (Dr. Koren Csaba tszv. egyetemi tanár, SZE Közlekedésépítési és Településmérnöki Tsz.), a web-alapú, valós-idejű kooperációs informatikai rendszerek fontosságáról a haszongépjárművek forgalmában (Dr. Földesi Péter tszv. egyetemi docens, SZE Logisztikai és Szállítmányozási Tsz.).

A Kongresszus második részét a délutáni kulturális programok töltötték ki. Pannonhalmára utaztak a résztvevők, ahol idegenvezetés mellett az Apátság megtekintésére nyílt lehetőség. Majd a hajdani győri zsinagóga épületében az Egyetem Zene-művészeti Intézete által adott lendületes koncertet (gitár, fúvósötös, ütőhangszerek) hallgathatták meg. Az előadott zenei darabok kellemes hangulatot teremtettek a koncertet követő állófogadásra, mely a kötetlen beszélgetés mellett a pannonhalmi apátság pincészet boraival való ismerkedésre is alkalmat adott. A program este 8 órakor fejeződött be, felejthetetlen élményeket nyújtva a résztvevőknek.

*Az Egyetem ütöskvintetteje a felújított hajdani győri zsinagógában*



A visszatekintésre, memóriám kiegészítésére összefoglalóikkal lehetőséget adtak nekem azok a tagtársaim, akik leírták élményeiket a kongresszusokról. ezért most ebben az ismertetőben visszaköszönnek az archívumban, nem utolsó sorban az interneten fellelt beszámolók. Köszönöm nekik.

És akkor nézzünk előre, hiszen a HTE 9. kongresszusát, 2009 őszén, Budapesten a 60 éves jubileum jegyében tervezzük, visszaemlékezve és előretekintve, mottója: „A HTE 60 éves”.

## 3.4. Szakmai közösségeink életéből

A HTE munkájában, tevékenységében alapvető szerepet játszanak az önszerveződő szakmai közösségek, a szakosztályok, helyi csoportok, klubok. Ezek a HTE lélegző sejtjei, melyek a 60 év folyamán a technológia fejlődésének, a szakma igényeinek megfelelően jöttek létre, alakultak át vagy szűntek meg. Már a HTE történetének a feldolgozása előtt is éreztük, hogy a szakosztályok életének a feltérképezését nem tűzhetjük ki célként, mert ehhez sem kellő dokumentumanyag, sem teljes körű személyes élmény nem áll a rendelkezésünkre. A teljességre törekvés igénye nélkül mégis fel szeretnénk villantani a szakmai közösségek életéből néhány epizódot azzal a nem titkolt szándékkal, hogy hátha más tagjaink is kedvet kapnak hasonló összefoglalók megírásához, mely aztán alapját képezhetik történelmünk még részletesebb megrajzolásának. A következőkben tíz közösség életéből kaphat áttekintő képet vagy éppen pillanatképeket az Olvasó.

### 3.4.1. Vételtechnikai Szakosztály

*Stefler Sándor, S. Tóth Ferenc*

A HTE egyik legrégebbi szakosztálya a Vételtechnikai Szakosztály, különösen akkor, ha történetét végigkövetjük. A hajdani, 1952-ben Garai László vezette Rádió Szakosztály 1957-ben kibővült és Rádió és Televízió Szakosztály néven működött tovább Makó Zoltán elnökletével. Ez tekinthető szakosztályunk kezdetének. Tagjai a televíziózás akkori „hot spot”-jaiból kerültek ki: a Gelka, a Posta, az EMV és a MechLabor szakembereiből. A tartalmi, valamint a környezeti változások miatt a 80-as évek közepén a szakosztály neve Vételtechnikai Szakosztályra változott és Dr. Ferenczy Pál szakmai vezetésével működött tovább. A nevük fémjelezte a kort, a kiváló emberek iránti tisztelet meghatározó volt mindenki számára. Sajnos Ők már nincsenek az élők sorában, de ha létezik örök vadászmező, akkor onnan biztosan figyelemmel kísérenk minket és ezt az azóta igen csak megváltozott szakmai világot.

Ha naplót vezettünk volna, mint egy kamaszlány, biztos beleestünk volna abba a hibába, hogy elkerülhetetlenül a Vételtechnikai Szakosztály történetét írjuk meg kronológiai sorrendben, a kezdetektől egészen a mai – több szakosztályból, köztük a Vételtechnikai Szakosztályból integrálódott – Média Klubig. De az akkori analóg világban sem blog, sem e-mail nem volt, ugyanakkor a 70-80-as évek rendkívül gyors és szerteágazó híradástechnikai fejlődése egyébként sem hagyott időt az archiválás luxusára. Így naplószerű, írásos anyag nem sok maradt fenn. Ami fennmaradt, az az emóció, a szakma iránti szeretet, az emberi kapcsolatok jelentősége és az emlékek. A szakosztályi munka eredményei, a szigorúan vett szakmai tartalom számos szakkönyvben, újságcikkben, előadás anyagban megtalálható, azok bárki számára hozzáférhetőek.

Ami viszont érdekes lehet, azokról itt, egy-egy gondolat erejéig megemlékezünk és az olvasó döntse el, milyen is volt az általunk átélt szakmai világ.

Szakosztályunknak – sok egyéb között – alapfeladata volt figyelemmel kísérni és lépést tartani azokkal a bel- és külföldi eseményekkel, amelyek elkápráztatták nemcsak az akkori kor szakembereit, de a politikusokat is!. Nem volt elég a külföldi ered-

ményekről csak tudni, át is kellett menteni azokat a magyar viszonyokra. Ez pedig önkéntelenül bár, de a folyamatos műszaki protestálást is a feladatunkká tette. Az akkori külföldi műszaki fejlődés olyan gyors léptékben haladt előre, hogy a magyar szabályozási és technikai környezet csak szűrve és jelentős késleltetéssel engedte meg azok hazai alkalmazását. A műszaki-technikai feltételek és a szakemberek oldaláról nem volt különösen nagy baj, hiszen abban az időben a Műszaki Egyetem, a Posta és a különböző kutató intézetek kitűnő szakemberei és a híradástechnikai ipari fejlesztési háttere biztosítékot adott a lépéstartásra, de az akkori kelet-európai politikai berendezkedés sok, műszaki oldalról logikusnak számító lépést megakadályozott.

Csak egy pár gondolatébresztő erre az akkori korból: a hazai színes televízió rendszer bevezetése (PAL vagy Secam, 6,5 és/vagy 5,5 MHz kép hang távolság választása), OIRT vagy CCIR tv sávok alkalmazása, az OIRT vagy CCIR sávú URH adás kérdése, sztereo rendszerű rádióadás és az ezekkel összefüggő hatósági szabályozás, a tv- és rádiózás vételi oldali berendezéseinek és alkatrészeinek gyártása bizony keményen politikai kérdés is volt. Később a kvadrofón rendszerek, a sugárzott teletext rendszerek bevezetőségének polémiája, a műholdas tv műsorok vételének engedélyezhetőségi gondjai stb. egy sor akkor eretneknek számító gondolatot vetett fel az akkori magyarországi műszaki, illetve politikai környezetben.

Ezek azonban nem fékeztek, sőt inspirálták a Vételtechnikai Szakosztály vezetőségi tagjait és általuk a műszaki szakembereket arra, hogy a hangjukat hallassák és amennyiben lehetett, a szükséges lépéseket a maguk módján megtegyék. Szakosztályunk a 70-es években – ekkor már Völgyi János elnöklése alatt – havonta vezetőségi összejöveteleket tartott (ezt a jó szokást a mai napig megőriztük!) kezdetben a Gelka-beli hivatali rezidenciáján, később a jelenlegi Postamúzeum épületében. Ilyenkor mindig megbeszéltük az éppen aktuális eseményeket, előadásokat készítettünk elő. Szinte minden hétre esett egy-egy ismeretterjesztő előadás, számos gyárlátogatást, a Hatóságokkal való folyamatos tárgyalásokat, külföldi partnerek hazai megszólaltatását és konferenciákat szerveztünk. Néha más szakosztályokkal/szervezetekkel együtt is lezajlottak közös akciók, az egyik igen emlékezetesről alább számolunk be.

Egy jellemző, a HTE-égisz által koordinált és kiváló szakmai személyiségek által fémjelzett iparfejlesztési feladat az 1960-as évek végéről:

A nálunk ekkor felfutó televíziós technika akkor még nélkülözött minden átfogó szabványt és tapasztalatot. Ezért a Műszaki Egyetem (Dr. Géher Károly és Dr. Ferenczi Pál professzorok kezdeményezésére) elhatározta a teljes magyar televíziós lánc minőségi jellemzőinek végponttól végpontig (kamerától vevőkészülékig) terjedő egyidejű átmérését. Ez hatalmas szervezést igényelt, mert meg kellett nyerni a feladatnak a Magyar Posta, a Magyar Televízió, az Orion és az Elektromechanikai Vállalat vezetőségét. Szerencsére mindenhol pozitívan álltak a kezdeményezéshez. Egy (emlékeink szerint 9 tagú) önkéntes ad-hoc csapat állt össze a több napig tartó feladat megoldására: a BME-től a nevezett 2 professzor, a Postától Nemcsics Elek és Villányi Ottó, a Televíziótól Forgó Mihály és Temesi Ágoston, az Oriontól Froemel Károly, az EMV-től pedig Tófalvi Gyula, Csepreghi-Horváth Kázmér és Stefler Sándor. A napokon keresztül, éjjel-nappal folyó mérések tudományos eredménye nemzetközi összehasonlításban is egyedülálló volt. Ezek képezték az alapját Csepreghi-Horváth Kázmér és Stefler Sándor 1965-ben a Híradástechnikába írt „A televízió-átvitel nonlinearitásának elméleti vizsgálata és mérési módszerei” című cikkének, amit később a HTE Pollák-Virág-díjjal tüntetett ki.

Az országos mérés-sorozat „eredményhirdetése” – Géher Károly kedves ötletére – a híres „100 Éves” étteremben volt, minden csapattag részvételével és egy emlékezetes közös vacsorával. (A menüre ma is emlékszünk: özgerinc volt áfonyával).

Az ilyen és hasonló megmozdulások mozgatója mindig a HTE, illetve annak prominens és lelkes képviselői voltak.

Szakosztályunk által szervezett előadások mindig „telt házzal” mentek és azok megtartásánál a legnagyobb gondot mindig az jelentette, hogy sikerül-e a jelentős hallgatói létszám befogadására megfelelő nagyságú terem találnunk és az előadásokkal egy időben szervezett technikai bemutatókhoz a műszaki háttérrel biztosítanunk. Persze ez utóbbi nem a szakmai felkészültség hiányából fakadt, hanem olyan, a mai napig fennálló, szinte hihetetlennek tűnő gondot kellett „leküzdenünk” mint például vevőantenna installálása az előadás helyén. Ugyanis a MTESZ székházban, illetve az Andrássy-úti előadóteremben nincs olyan központi antenna rendszer, amely a bemutatókhoz szükséges lett volna és ideiglenes antennát a tetőre – az Országház közelsége miatt – csak külön hatósági engedéllyel lehetett vagy éppen nem lehetett telepíteni. Ilyenkor a szükséges, házon belüli koax kábelezés biztosítása pedig szinte középkori tortúrával ért fel. Ha ez nem jött össze, akkor a bemutatóval egybekötött előadás helyét meg kellett változtatnunk, annak minden szervezési következményével együtt. Mindig eszünkbe jut a Tanú c. film klasszikus mondása: „...nehéz időket élünk, de álljunk...” Álltuk és a megoldásokhoz igen nagy segítséget kaptunk a HTE titkárság valamennyi tagjától és nagy hálával gondolunk most is vissza segítőkész tevékenységükre.

Azonban nem volt mindig ilyen nehéz a helyzet. Számos, aktuális témában tartott előadásra mai napig is szívesen emlékezünk és hála az emberi, hosszú távú emlékezőképességének, a legszebb pillanatok varázsát most is pontosan fel tudjuk idézni.

Ki ne emlékezne pl. a kvadrofónia rendszerek kísérleti előadás sorozataira. A négycsatornás hangátvitel a már meglévő FM adásrendszerben, a kompatibilitási követelmények miatt nem volt egyszerű feladat. Nagy kihívást jelentett ez mind a stúdió, mind az adás, mind a vételi oldalon egyaránt. Birkózott egymással a 4-4-4 elnevezésű standard, és a dr. Tófalvi Gyula által megalkotott 4-3-4, úgynevezett gyémánt hangszóró elrendezésű rendszer. A stúdió oldalt a Magyar Rádió biztosította Ujházy László vezetésével. Talán azóta sem készült olyan színvonalas Borisz Godunov operafelvétel kvadrofón formátumban. Beethoven III. szimfóniájának 1. tételét, amit szintén a kísérletsorozathoz használtunk, talán csak Ferencsik János karnagyunk hallgathatta olyan sűrűn, mint mi. A bemutatók számát ugyanis a korlátozott terem befogadóképesség és a megfelelő akusztikus környezet biztosítása érdekében sokszor meg kellett ismételnünk. A száguldó vonat elhaladásának első kvadrofón demo hanghatását ma sem felejtjük el. Nagyon kevés szakember sejtette akkor, hogy ezt a hangátviteli módot évtizedek múlva, végül is a digitális technika tudja csak végérvényesen megoldani.

A gyárlátogatás címszó alatt talán mindenkinek egy kötelezően letudható foglalkozás jut eszébe. Számunkra ez azonban mindig egy nagyon jól előkészített, szakmai és emberi kapcsolatokra épülő kirándulást jelentett.

Például az új, solti, 2 MW-os, AM-rádióadó meglátogatása sem a szigorúan vett szakmai programpontról maradt emlékezetes. Autóbusszal az alföldi síkságon üzemelő adóépülethez közeledve, már messziről hallatszott a Kossuth rádió műsora, amely nem egy ellenőrző hangszóróból szólt.

„Kikapcsolni vagy lehalkítani” nem lehetett, mivel ezt a hangot az adó hangfrekvenciás modulátor transzformátora produkálta. A NF végfokozat ugyanis anódmodulációval működött és a meghajtása közel akkora hangteljesítményt igényelt, mint maga a végfokozat. Ez mechanikai mozgást eredményezett a modulátor-transzformátor vasmagjában, és így nem csoda, hogy hangszórók nélkül, pusztá füllel is hallható volt a délelőtti rádióműsor. Talán ma már nem engedélyezett, de akkor még megtehettük: adásidő alatt kimentünk az antenna-tápvonal végére, a 2 MW-tal sugárzó adóanten-

na talppontjáig. A hatalmas térerő emberre ártalmas biológiai hatása miatt ugyan akkor sem engedélyeztek pár perces ott tartózkodásnál többet, de ismét fűltanúi lehetünk annak, hogy mit mondanak a Kossuth Rádió déli híreiben. Kísérőnk egy fakerítés rögzítő fémszögéhez érintett pénzdarabbal ívet húzott, az ívláng demoduláló tulajdonsága pedig köztudott. Hát így lehetett, ha nem is hi-fi minőségben, de az AM adó modulációját hallgatni.

Aztán ott volt a taliándörögdi műholdkövető állomáson tett látogatás. A maga nemében a műholdkövetésre tervezett, közel 11 méteres, paraboloid antenna már önmagában is tekintélyt parancsolt (a geostacionárius műsorszórás akkor még stílszerűen szólva is csak a „Holdban” volt). A hozzá tartozó mikrohullámú berendezések sem voltak érdektelenek. A föld körül keringő, kis teljesítménnyel sugárzó műholdak jeleinek vétele nem tartozott az egyszerű feladatok közé, de ennek műszaki megvalósításában a Szakosztály tagjai is tevékenyen részt vettek (pl. Stefler Sándor). A legnagyobb érdeklődést azonban mégiscsak egy látszólag kis jelentőségű berendezés keltette fel. Az akkori kültéri fejegységek zajtényezőjét normál kültéri hőmérsékleti viszonyok mellett nem lehetett a vételhez szükséges kis szinten tartani, ezért a fejegységet folyékony nitrogénnel hűtötték. A helyszínen működő,  $-196^{\circ}\text{C}$ -os, folyékony nitrogént előállító apparát azonban osztatlan sikert aratott a látogató szakemberek között.

A digitális technika megjelenése a Szakosztály életében is hamarosan új szintet hozott. Az első CD megjelenése egy olyan hangrögzítési korszakváltást jelentett, melynek megismertetésében és bemutatásában Szakosztályunk is tevékenyen részt vett.

A hangrögzítés és -lejátszás műszaki fejlődése korszakokra bomlott és az egyes korszakok eredményei az alkalmazott technológiától függően hol az egyik, hol a másik oldalra billentette a mérleget. Kezdetben a hanglemez volt előnyben, (annak ellenére, hogy csak az előre gyártott hanganyag volt lejátszható és a felvételkészítés továbbra is a stúdiókban történt), később a magnetofon látszott befutónak a költséges stúdiót nélkülözni képes, saját felvételkészítés lehetőségével. Az analóg hangtechnika hátrányaival azonban mindegyik változatnak meg kellett küzdenie. Ki ne ismerné a rossz jel-zaj viszonyt, a rumpli, a tűzőrej, a brumm, a nyávogás, a gyors felvétel-keresés, az editálás, a másolással kapcsolatos problémákat. Sok világcég szerette volna ezeket az analóg jelátvitel keretén belül orvosolni, de biztos szert csak a digitális technológia szolgáltatott.

Az új technikákat azonban a szakembereknek is meg kellett ismerniük, majd később a nagyközönségnek is be kellett mutatniok. Nem feledhető például a CD működési elveit tudományos igénnyel ismertető Dr. Ferenczy Pál egyik előadása. A kabátzsebéből előhúzott egy CD-t, felmutatta és közölte a csodálkozástól megnémult hallgatósággal, hogy azon közel egy órai zenei felvétel van és le tudja játszani anélkül, hogy a lemezt megfordítaná... Meghallgattuk a lemez hanganyagát, addig soha nem tapasztalt minőségben. Majd fogott egy kb 1 cm széles cellulux ragasztószalagot és sugárirányban ráragasztotta a lemez felvételi oldalára, majd a lemezt ismételtelen lejátszotta. Az elhangzott anyag ugyanolyan minőségű és folytonos hangérezetet adott, mint a leragasztást megelőző esetben. Csak ennyit mondott: „*Uraim, ez a CD!*”

Hát bizony a Solomon-kódolás megtette a hatását. A CD további sorsát és diadalútját ma már mindenki ismeri. A mai számítógépes világban már a legfiatalabb korszak is biztonsággal játssza le, illetve veszi fel a kívánt hanganyagát és talán nem is tudja, hogy valamikor létezett és egyeduralkodó volt a 78-, majd 45-ös fordulatszámú bakelitlemez, vagy a 33-as fordulatszámú, hosszanjátszó LP. Ők azonban egyet nem élhettek át; nem lehettek ott a CD hazai, első bemutatásánál. Nekünk viszont megadatott.

A teletext (Képűjság) bevezetése – legalább is vételi oldalon – külön kiemelt témája volt a Vételtechnikai Szakosztálynak. Ez volt az első olyan nyilvános felhasználású, digitális információs rendszer, amelyet analóg tv jelátviteli úton továbbítottak. Kezdetben a teletext rendszer bemutatása előadás formájában mindössze „csak” olyan nehézségekbe ütközött, hogy nem volt még elfogadott adásrendszer (melyiket válasszuk: a francia Antiope\_Didon-t, vagy az angol UK teletext rendszert?), milyen legyen a stúdióoldali szerkesztő berendezés, adásoldali bekeverő, hol van reflexió mentes vételi hely, teletext adás vételére alkalmas színes tv vevőkészülék, folytassam...?

A nem kis szervező és műszaki előkészítő munka eredményeképpen végül is sikerült a Műszaki Egyetem, a Magyar Posta Kísérleti Intézetének (PKI) és Mikrohullámú Központjának (OMK), valamint a Magyar Televízió és a készülékgyártók közreműködésével olyan előadás-sorozatot produkálnunk, amelyeken a résztvevő szakemberek számára közvetlenül, (hatásában szélesebb körben) is kiderült, hogy a hagyományos értelemben vett színes tv technika revolúciója elkerülhetetlen. A Secam színes tv rendszer, úgynevezett azonosító jeleinek a képkijelzési idő alatti helyfoglalása már gátja a teletext digitális jelek átvitelének. Ez egyben a PAL rendszerű színes tv rendszer bevezetésének szükségességét is előre vetítette. A hazai színes tv készülékek fejlesztési és gyártási oldali koncepciója is sürgős felülvizsgálatra szorult. Színes képcső gyártás és felhasználás sem maradhatott az akkori szintjén. A Képűjság karaktereinek olvasása nem bukkant meg az árnyékmaszkos képcső szintisztasági és az elektronsugarak képernyő sarkaiban fellépő konvergencia hibái miatt. A mai fiatal szakemberek számára egyáltalán mond az valamit, hogy dinamikus konvergencia? A 70-es évek elején például a szovjet színes tv vevőkészülékek átvételénél a szintisztaság „mérésére” az volt az etalon – megfelelő mérőkészülék és szabvány hiányában –, hogy az átadó (Kolja elvtárs) mekkora kézfej mérettel rendelkezett. Ugyanis a szintisztasági hiba nem lehetett egy tenyerméretnél nagyobb...

Mint látható, a Vételtechnika Szakosztálynak több esetben is történelmi szerep jutott, számos sikert könyvelhetett el a forradalmilag új technológiák hazai bevezetésének segítésében, az új ismeretek átadásában. Ilyen új technológia volt az 1969. március 21-én elindult hazai színes televíziós műsorszórás kezdete, vagy a rádiózás területén a sztereofónia, az UHF sávú adás- és vételtechnika, a tv- teletext szolgáltatás bevezetése, a műholdas vételtechnika és a kábeltelevízió hazai bevezetése, majd újabban a kép- és hangátvitel digitalizálásának eseményei, a DVB-S, DVB-T, DVB-H, HDTV stb. technológiák megjelenése és a hazai „digitális átállás”. Ez utóbbi feladatok megoldását több szakértő bevonásával tartott előadássorozat megtartásával segítjük elő.

Ugyancsak ilyen kiemelkedő, a Szakosztály nevéhez fűződő esemény volt, hogy 1973-ban, első ízben megrendezésre került a „Színes Televízió Vételtechnikai Szimpózium”, amelyet az Egyesület azóta is rendszeresen megszervez, a sorozat már túl van a 12. nemzetközi rendezvényen. Ennek a rendezvénynek hosszú időn keresztül a Vételtechnikai Szakosztály volt a fő szervezője, a Szervező Bizottság elnöke pedig 1992-ig Dr. Ferenczy Pál, a szakosztály vezetőségének a tagja volt.

A számítástechnika fejlődésével a Kábeltelevíziós Szakosztállyal közös rendezésben 1999-ben megszerveztük a TeleDataCast Kft előadásában az „Élő tőzsde a kábel TV-n” című előadását és bemutatóját. Az előadás ismertette a Gazdasági Információs Rendszer (GIR) tartalom termék-szolgáltatását, amelynek keretében élő tőzsdei információk jutottak el a budapesti és nemzetközi tőzsdékről. A fentiekén kívül számos hasznos gazdasági-pénzügyi információ értékelés és elemzés volt vehető – a teletext-hez hasonló módon – az MTV1 és MTV2 csatornákon keresztül. Az információ eljuttatását a kábeltelevízió hálózatok biztosították az előfizetők részére. Az előadást a GIR



elő bemutatója követte. Sajnálatos módon a kezdeti nagy érdeklődés után a szolgáltatás nem váltotta be a hozzá fűződő reményeket.

A kilencvenes évek közepe óta a Szakosztály elnöke S. Tóth Ferenc, titkára Antal László. A Szakosztály Vezetősége rendszeresen (havonta egy alkalommal) tart program-egyeztető ülést, ahol az aktuális szakmai eseményeket és teendőket tárgyalja meg. Ezeket az üléseket szeptember és július között minden hónap első szerdáján tartjuk, a társszervezetek egy-egy képviselőjének meghívásával. A Vételtechnikai Szakosztály egy-egy nagyobb horderejű feladat megoldásában szívesen alkalmazza az ad hoc munkabizottságok létrehozását, amelybe meghívja azokat a szakértőket, akik meghatározó módon képviselik a szóban forgó szakterületet. Így jött létre a Kábeltelevíziós Szakosztály is, melyről külön pontban szólunk. A munka hatékonyságát növeli, hogy a Vételtechnikai Szakosztály folyamatosan együttműködik a Kábeltelevízió Szakosztállyal és a Médiaklubbal Stefler Sándor és dr. Tormási György elnökök révén.

A globális méretekben jelentkező nagyfokú digitalizálás a Vételtechnikai Szakosztály számára is aktuális feladatokat diktál. A rádió- és televízió műsorszórás következtében igény jelentkezik a digitális vételre, amely az egyedi digitális műholdvevők, a digitális és interaktív kábeltelevízió szolgáltatások, valamint a digitális televízió és rádió vevőkészülékek legújabb műszaki ismereteinek közreadását követeli meg. Az előttünk álló feladat nagy, de a Szakosztály Vezetősége úgy gondolja, hogy a szóban forgó terület külföldi és belföldi képviselőivel, illetve hazai szakmai szervezetekkel meglévő kapcsolat továbbfejlesztésével a követelményeknek meg tud felelni.

## 3.4.2. Kábeltelevíziós Szakosztály

*Stefler Sándor, Varsányi János*

Az 1980-as években az országban egyre nagyobb problémát jelentett a meglévő KTV hálózatok elavulása és a sokprogramos átvitelre való alkalmatlansága. Több cég is elkezdett ezért foglalkozni a megoldási lehetőségek vizsgálatával. A Híradótechnikai Vállalat mint gyártó, a Gelka mint szerelő-kivitelező és a PKI mint kutató-fejlesztő Intézet. E cégek képviselői mind jelen voltak már a Vételtechnikai Szakosztályban, így problémáik mindig terítékre kerültek a szokásos havi vezetőségi összejöveteleken.

Az érdekelt szakemberek számának gyors növekedése miatt csakhamar megértek a feltételek arra, hogy a kábeltévé technikával foglalkozók külön szakosztályban folytathassák a működésüket. A Vételtechnikai Szakosztály először létrehozta a Kábeltelevíziós Munkabizottságot, amelynek vezetője Jász Gábor (HTV) volt. A KTV-hálózatok gyors (rendszer)technikai fejlődése miatt a Munkabizottságnak egyre több munkája lett. Ezért nem sokkal később, 1991 őszén létrejött a Kábeltelevíziós Szakosztály.

### **A Kábeltelevíziós Szakosztály első vezetése (1991.december 12.)**

*Elnök:* Stefler Sándor

*Titkár:* Füredi Ágnes

*Vezetőségi tagok:* Dömötörné Ács Katalin, Gulyás Gyula, Harold József,  
Jász Gábor, dr. Mátay Gábor, Sóváry Zoltán, Turányi Gábor

*HTE Hírlevél, 1992. február*

Stefler Sándort munkahelye, a PKI kinevezte a Posta (majd a Matáv) KTV rendszertechnikai kutatásainak vezetőjévé, a Szabványügyi Hivatal pedig megbízta a nemzetközi KTV-szabványok honosításával, így ésszerűnek látszott, hogy ő legyen a KTV Szakosztály elnöke (amely feladatot máig ellátja).

A 80-as évek közepétől a 90-es évek közepéig tartott az analóg KTV-technika virágzásának a kora. Ebben az időszakban került felmérésre országosan a helyi hálózatok állapota, a műhold-vevő rendszerek és a helyi stúdiók létesítésének a lehetősége, az optikai szálak alkalmazásának a kérdése stb. A PKI kidolgozta a HFC (hibrid optikai és koaxiális) hálózati architektúrát, ami mindmáig a legkorszerűbb technológia. Mindezeknek országos elterjesztése, oktatása, konferenciák szervezése a berendezésszállítók számára sok munkát adott a Szakosztálynak. Ezek a rendezvények nagyon sok résztvevőt vonzottak, és eredményük hamarosan meg is látszott: a 90-es évekre a HFC-rendszertechnika általános lett. Létrejötték azok a nagy (több százezer előfizetőt ellátó) KTV-szolgáltatók, amelyek már kizárólag ezt a technológiát használják. Ezek a cégek aztán már maguk vették át a KTV-technika fejlesztését és terjesztését, a Kábeltelevíziós Szakosztály számára tehát csökkentek az ilyen irányú feladatok.

A digitalizálás közben sikeresen hódította meg a távközlést, és megnyílt a lehetőség a TV-jelek nagytávolságú átvitelére. Ez és a multimédia koncepció kialakulása aztán már új feladatokat rótt a Kábeltévé Szakosztály számára. A digitális fejállomások, országos optikai képátvivő hálózatok, felügyeleti rendszerek és az interaktív KTV-hálózatok területén a HTE keretén belül lehetett legjobban összegyűjteni szakembereket országon belülről és külföldről egyaránt. Az új technológiai boom-ot a gyártó-cégek is igyekeztek kihasználni, és egymást érték a legkülönfélébb műszaki bemutatók és előadások, amelyeknek legtöbbször a HTE adott helyet és biztosított szakember segítséget (pl. tolmácsokat). Szinte nem volt hét valamilyen kiállítás, rendezvény nélkül. Ez az időszak volt talán a KTV Szakosztály fénykora.

Persze a digitális technika közben általános lett, és egyre újabb és újabb sláger-témák kerültek előtérbe, mindenekelőtt a mobil telefónia, majd az Internet. A KTV szolgáltatók észrevették, hogy több lábon kell állniuk, és szolgáltatásaik közé felvették a KTV-Internetet és a KTV-telefont is (VoIP). Ez új lökést adott a szakma számára, sőt a „triple-play” bevonult a távközlési szolgáltatók szótárába, majd a gyakorlatába is. Azaz a korábban kizárólag telefóniával foglalkozó cégek, különösen ezek legnagyobbika, a MATÁV, illetve később a Magyar Telekom, elkezdett érdeklődni a KTV iránt. Azonban a konkurensok fűrgébbek voltak: az UPC kezdte el ezt először megvalósítani, mire a Telekom cégcsoporton belül saját leányvállalati formában létrejött a T-Kábel is. Hamarosan a Fibernet és a DigiTV jelent meg konkurensként és ezzel megkezdődött a multinacionális KTV-szolgáltatók monopol-helyzetének a kialakulása és köztük a piac-felosztása. A korábban országszerte működő 6-700 kis KTV szolgáltató részben tönkrement, részben felvásárolták őket a nagyok, és mára már az említett 4 nagy szolgáltató mellett már csak 3-400 a kis (főleg vidéki) szolgáltatók száma.

Ez a folyamat meghatározó volt a Kábeltelevíziós Szakosztály számára is. Feladat-köre megváltozott: a digitális KTV került a fókuszába, már csak azért is, mert nemsokára aktuálissá vált a műholdas után már a földfelszíni TV adások digitalizálása is (DVB). Ez volt az a pont, amikor világossá vált, hogy a digitális TV- (hang- és adat-) jelek vételének, elosztásának és megjelenítésének egyformán információtechnikai alapjai vannak, tehát a továbbiakban már nem külön-külön dolgozó, csak az analóg-technikában jártas (többnyire idős) szakemberekre van szükség, hanem a multimédia terén is ismerős fiatalokra. Ezért határozta el a HTE egy ezt a területet lefedő – a Vételtechnikai- és KTV-szakosztályokat egyesítő ernyő-szervezet, a Média Klub létrehozását,

amely felvállalta az új – immár egységesen digitális – televízió-technikai ismeretek terjesztését és konzultációját a hatóságokkal.

Szerencsére már régen a hátunk mögött van ez a kor és a mai, fiatal szakemberek csak igen erős magyarázatok után tudják megérteni azt, amit mi (túl-, meg-) átéltünk. Nem kis malíciával mondván azért maradt gond mára is elég: a digitális televíziózásra való átállás, az LCD vagy plazma képernyő dilemmája, HDTV, és IPTV gondok, a bitsebesség növelésének és kompressziójának, illetve a gigabájtok átvitelének problémái, a térhatású (3D) TV stb...

Újabb 60 év elteltével reméljük lesz miről megemlékezniük és számukra is nagy feladat lesz elmagyarázni az akkori fiatalok számára, hogy mit és hogyan éltek meg a 2000-es évek első évtizedeiben.

### 3.4.3. Stúdiótechnikai Szakosztály

*Ágoston György*

#### **Az előzmények**

A 80-as évek második felétől a hírközlés különböző szakterületein és azon belül is a rádió- és televízió-technikában szinte lélegzetelállító események történtek. A CCIR-ben megszülettek a stúdiótechnika digitális szabványai, Japánban elindult az analóg HDTV sugárzás, 1998-ban elkezdte működését az MPEG csoport, hogy létrehozza a digitális jelek továbbításában és tárolásában nélkülözhetetlen kompressziós szabványokat. A 90-es évek elejétől a stúdiótechnikában és a műsorszórásban tanúi lehettünk a digitalizálás, a digitális jelfeldolgozás, illetve az ezen alapuló digitális eszközök, aztán szépen fokozatosan az informatikai alapú eszközök szinte totális térnyerésének. 1993-ban Amerikában létrejött a Grand Alliance csoport, hogy megteremtse Amerika digitális HDTV szabványát, Európában pedig a DVB projekt kezdte szinte „ontani” a digitális műsorszórásra szánt DVB-szabványokat.

A technológia lavinaszerű fejlődése következtében hirtelen a sokszorosára nőtt a szakemberekre zúduló információk mennyisége, és emberfeletti erőfeszítéseket kívánt tőlük a nap mint nap felénk áradó újabb és újabb eredmények, megoldások és eszközök értelmezése, rendszerezése, feldolgozása és megtanulása. Sokaknak meg éppen az okozott nehézséget, hogy a munkájukhoz szükséges vagy az érdeklődésüknek megfelelő információkhoz nem rendszeresen és nem is mindig a megfelelő mélységben jutottak hozzá, és ez talán még sokkal nagyobb probléma volt, mint a bőség zavara. Bizony akkor még Magyarországon alig voltak olyanok, akiknek rendelkezésére állt volna az Internet.

#### **Megalakul a Stúdiótechnikai Szakosztály**

E gondokról beszélgetve kollegákkal jutottunk arra az elhatározásra, hogy kellő számú érdeklődő esetén megkíséreljük újjáéleszteni a HTE keretében a Stúdiótechnikai Szakosztályt, amely azután fóruma lehetne a rádiós és televíziós stúdiótechnika legkülönbözőbb területein tevékenykedő szakemberek és a pusztán a technológia új eredményei iránt érdeklődők közötti információcserének, szakmai előadásoknak, bemutatóknak és vitáknak. A HTE örömmel felkarolta a kezdeményezést, és összehívott egy előkészítő bizottságot, amelynek minden egyes meghívott tagja igen időszerűnek

és fontosnak tartotta a Stúdiótechnikai Szakosztály tevékenységének felújítását. Rögtön ötletekkel is szolgáltak ahhoz, hogy milyen programokkal lenne érdemes foglalkoznia a szakosztálynak.

A beszélgetéseket tett követte: 1994. október 13-án, igen szépszámú érdeklődő részvételével meg is tartottuk a Szakosztály első ülését, amelyen, szinte a programok nyitányaként, már beszámolók is elhangzottak a három héttel korábbi amszterdami IBC-ről, a stúdiótechnika legnagyobb európai seregszemléjéről. Az első ülésen a szakosztály megválasztotta a szakosztály elnökségét, valamint az elnököt, az elnökhelyettest és a titkárt. Az elnökség tagja lett dr. Altmann Istvánné (MTV), Lórádi Attila (MR), Radnai Jenő (MR), Róna György (MTV), Szabó István (MTV), Takács Ferenc (BME), Ujházy László (MR) és Vozák László (MTV). A szakosztály elnökének Ágoston Györgyöt (MTV), elnökhelyettesnek pedig Heckenast Gábort (MR) választotta meg a tagság. A szakosztály titkára Vámos Sándor (MTV) lett. Később elnökségi taggá választották még Bódi Jánost (Duna TV), Kenderessy Miklóst (Duna TV), Kovács Imrét (BME), Németh Istvánt (MTV), Sütő Lászlót (MR) és Pusztai Gábort (MTV) is. 1999-től Kenderessy Miklóst (Duna TV) és 2005-től Takács Ferencet (BME) is elnökhelyettesé választotta a szakosztály tagsága.

Az előkészítő bizottság javaslatai és a vezetőség bölcs megfontolásai alapján meghirdettük az új szakosztály céljait és programját. A szakosztály legfontosabb célkitűzése az volt, hogy lehetőséget teremtsen a szakosztály (és az érdeklődő HTE tagság) számára ahhoz, hogy hazai és külföldi szakemberek bevonásával rendszeresen tájékozódhassék a rádiós és televíziós stúdiótechnika legfontosabb fejlesztési irányzatairól, megvitathassa a legújabb fejlesztések eredményeit és tapasztalatait, információt cserélhessen a legizgalmasabb és legaktuálisabb témákról, meg természetesen a várható jövőről. A meghirdetett program vonzhatta a kollegákat és az érdeklődőket, ugyanis a szakosztály regisztrált tagjainak száma hamarosan 100 fölé szaladt.

## A technológia forradalma és a szakosztály programja

Olyan idöket éltünk, amikor egyre-másra adódtak az érdekes és aktuális témák, amelyek igazán érdekelték az embereket. Nem is volt könnyű eldönteni, hogy melyiket vegyük előbbre és melyiket soroljuk hátrébb, de aztán természetesen sikerült megoldani ezeket a kellemes gondokat. Alább csak néhányat emelünk ki, ízelítőül, abból hatalmas csokorból, amelyek végül is terítékre kerültek a szakosztály összejövelein a közel 15 év alatt.

Rögtön az elején meg kellett beszélni, mert küszöbön állt a SECAM-PAL átállás Magyarországon, amelynek műszaki kérdései és menetrendje természetesen szinte mindenkit érintett. Az 1995-ben az MTV 2-nél és 1996-ban az MTV 1-nél meglepően zökkenőmentesen lezajlott átállás sok, a SECAM sugárzással összefüggő technológiai problémát oldott meg: például felgyorsult a teletext vagy bevezethetővé vált a sztereó hangsugárzás a televíziózásban is. Ezzel összefüggésben lehetett beszámolni a szakosztályban a sztereó- és kéthangú televíziózás aktuális kérdéseiről, meg természetesen az MTV és az AH által közösen végzett hazai NICAM kísérletek nagyon is biztató tapasztalatairól és perspektíváiról.

Sokakat érdeklő és nagyon izgalmas téma volt akkoriban az archívumokban tárolt audiovizuális anyagok sorsa is. A Magyar Televízióban, a Magyar Rádióban, a filmarchívumokban, mint ahogy egyébként szerte a világon mindenütt, a 90-es évek elejétől parancsoló szükségként merült fel, hogy megtalálják a rohamosan romló állagú nagy filmarchívumok és a mágnesszalagos hang-, illetve videóarchívumok anyaga-

inak, valamint a hanglemezekeken tárolt hanganyagok mentési és átírási módszereit. A tét igen nagy volt, mert ezek az anyagok pótolhatatlan kultúrkinccsnek számítottak, mentésük, átírásuk viszont nagyon komplex, évtizedes erőfeszítéseket és hatalmas költségeket igénylő folyamatnak ígérkezett. A közszolgálati rádióban és televízióban elképesztően lelkes és kiváló szakmai felkészültségű fiatalok először megteremtették az archívumok mentésének, digitalizálásának technikai-technológiai alapjait, majd olyan nemzetközi hírű restaurációs műhelyeket hoztak létre, amelyekben igazi csodákat műveltek még a néha menthetetlennek ítélt hang- és videóanyagokkal is. A szakosztályban több alkalommal is beszámoltak eredményeikről, sőt a szakosztály tagságának lehetősége volt a helyszíneken is megismerkedni a restaurációs technológiák rejtelmével és megtekinteni, meghallgatni az általuk elért valóban bámulatra méltó eredményeket.

A Magyarországon működő nagyszerű akusztikai műhelyek szívesen számoltak be a rádió- és televízió stúdiók, valamint a kapcsolódó technológiai helyiségek jellegzetes akusztikai problémáiról, és az általuk kitalált megoldásokról. A szakosztály lelkes tagja volt számos olyan rádiós kollega és hangtechnikával foglalkozó televíziós is, akik nagyon fontosnak tartották, hogy a szakosztály rendszeresen foglalkozzék a hang- és képi kultúra kérdéseivel. Ez azért is aktuális kérdéssé vált, mert egyrészt már a televízióban is felmerült az igény a sztereó hangzásra, másrészt pedig „késhegyig menő” viták folytak a digitális hang- és videótechnológiák és az azokkal összefüggésben megjelenő hang- és videókompressziós eljárások bevezetéséről, a komprimált hang és videó minőségéről, illetve a különféle hang- és videótömörítési eljárások alkalmazhatóságáról. A digitális rádió és a HDTV pedig már az 5+1-es hangkészítés rádiós és televíziós adaptációjának igényével is fellépett.

Miközben Japánban és az Egyesült Államokban a HDTV a forró témák közé tartozott (Japánban már javában folyt a rendszeres analóg műholdas HDTV sugárzás), Európában az analóg HD-MAC szabvány 1994-es „fiókba csukását” követően viszont egy évtizedig „nem illett” a HDTV-ről beszélni. Helyette a németek és angolok által forszírozott PAL-plusz rendszer bevezetésén szorgoskodott Európa egy része, amely a PAL rendszer „javított” kiadása lett volna 16:9-es (tehát a HDTV-vel megegyező) képméret-aránnyal. Sokan érdeklődtek az egyébként néhány év múlva a digitális rendszerek térhódítása miatt kimúlt rendszer iránt, így természetesen a szakosztály is a napirendjére tűzte a témát. 2004-től aztán Európában is elindult a digitális HDTV, és a szakosztályban több alkalommal is latolgattuk a HDTV stúdiótechnikai és műsorterjesztési aspektusait, elterjedésének várható ütemét. Az utolsó ülések egyikén sikerült még elemezni az Ultra-HDTV megjelenésével kapcsolatban felvetődött számos kérdést és kérdőjelet is.

A sok érdekes téma közül a legnagyobb érdeklődés természetesen a digitális rádiózás és televíziózás rendkívül gyors térnyerését kísérte. A digitális stúdiótechnika legaktuálisabb kérdéseiről a magyar televíziósok „első kézből” tudtak beszámolni a szakosztálynak, hiszen az MTV 1991-ben a Bojtár utcában a világ legelső nagy digitális stúdiókomplexumát építette meg. Itt a digitális videójel kezelés és rögzítés aktuális kérdései mellett a legkorszerűbb digitális hangtechnológiákkal is megismerkedhettek az érdeklődők, hiszen a Bojtár-stúdióban működött Európa első Lexicon-Opus digitális hang-utómunka rendszere is. 1993-ban megérkezett a Sonyval közös tervezésű és a világon szintén az elsők közé tartozó nagy digitális közvetítőkocsi is, aztán az évtized végéig az MTV és az MR is majdnem teljesen „végigdigitalizálta” a stúdióit és a közvetítőkocsijait, egészen addig, amíg a rohamosan romló pénzügyi lehetőségek ezt megengedték.

A szakosztályban a digitális lánc valamennyi eleméről beszélgettünk: az egyre többet tudó digitális CCD-s kamerákról, a digitális hang- és képkeverőkről, a digitális trükkberendezésekről, a digitális rögzítőcsaládokról, a digitális montírozás fantasztikus lehetőségeiről és a digitális adáslebonnyítás új eszközeiről és technológiáiról. Az adáslánc egyes elemeit minőségi szempontból is értékeltük, külön-külön és egészében is. Az eszmecserékből azt az igazán figyelemreméltó tanulságot lehetett levonni, hogy a digitális lánc minden egyes elemének megválasztása és a komplett lánc felépítése nagyon komoly mérnöki megfontolásokat igényel, mert ellenkező esetben súlyos csalódások érhetik a „digitálistól” csodát váró fogyasztót. Ezekben a kérdésekben és sok más egyebekben is szoros együttműködés alakult ki a szakosztály és az AES magyar tagozata, valamint az OPAKFI Akusztikai Szakosztálya között, és ezek a kapcsolatok fennmaradtak a Stúdiótechnikai Szakosztály egész működése alatt.

A digitális technológiákkal összefüggésben rendkívül nagy érdeklődés kísérte a sok-sok éven át napirenden tartott kompressziós technológiák (elsősorban persze a rádiós és televíziós stúdiótechnikában, nem sokkal később pedig a digitális műsorterjesztésben forráskódolásként használt MPEG-1, 2 és 4 szabványok) igen látványos fejlődését és elterjedését. Televíziós és rádiós kollegáink számos kutatási projektben találkoztak a kompressziós technológiák alkalmazásának tapasztalataival, és az egyetemi kollegákkal együttműködve rendszeresen beszámoltak a szakosztályban a kompressziós kódolás elvi alapjairól, fejlődéséről, illetve ezeknek a technológiáknak a nélkülözhetetlen előnyeiről, ugyanakkor felhívva a figyelmet a rosszul felépített digitális láncban a kompresszió kétségtelen veszélyeire is.

A média digitalizálása és az információs technológiák alkalmazása a média világában igen sajátos konvergencia folyamatokat indított el nem csak a távközlés, az informatika és az elektronikus média között, de a technológiák és a módszerek a médialáncon belül is meglepő közeledést mutattak egymáshoz. Ezért aztán a Stúdiótechnikai Szakosztály egyre gyakrabban „kilépett” a stúdióból, és elkezdte „követni” a stúdió által előállított „bitek útját” egészen a fogyasztóig. Így történt, hogy az 1994-95-ben megjelent első DVB szabványok (a DVB-S és DVB-C), az 1996-ban elfogadott DVB-T, illetve az 1995-ben megszületett amerikai digitális HDTV szabvány és mindezek alkalmazásai, aztán az első DSS digitális műholdas rendszerek, majd a digitális kábelrendszerek és az azok által kifejlesztett olyan interaktív alkalmazások, mint az nVoD és VoD, és 1998-tól a digitális átállás kérdései a földfelszíni televíziózásban szintén rendszeres témái lettek a szakosztályüléseknek. Az IPTV nem csak mint tartalomterjesztő platform került terítékre a szakosztályban, hanem mint az interaktív, szinte teljesen személyre szabható szolgáltatásokat nyújtani képes digitális hálózat is. Természetesen nem maradhattak ki a megbeszélésekből a digitális rádiórendszerek: a DAB és a DRM lehetőségei, bevezetési nehézségei és perspektívái sem. Rendszeresen figyelemmel kísértük az Antenna Hungária kísérleti digitális földfelszíni televíziós és DAB adásainak tapasztalatait is.

1994-től kezdődően a már említett EBU projektekben, de kiállításokon és konferenciákon is egyre gyakrabban találkoztunk a számítógépek, informatikai eszközök és az informatika által kidolgozott módszerek stúdiótechnikai alkalmazásaival. Beindult a szakemberek fantáziája, és voltak, akik már a 90-es évek közepén egy nagy számítástechnikai hálózatként képzelték el a rádió- és televízió stúdiótechnikát, amelynek középpontjában egy nagy adattároló rendszer áll, ahol az összes „on-line” hang- és videóanyagot tárolják. Ezekhez egy „browser” hálózaton keresztül minden jogosult a saját számítógépén keresztül hozzáférhet, és természetesen nem csak megnézheti, de meg is „vághatja” az anyagokat.

Az informatikai alapú televíziós stúdiótechnika különféle aspektusainak megtárgyalása 10 éven keresztül volt „hot topic” a szakosztályban, hatalmas „hitvitákkal” kísérvé. Voltak akik lelkesedtek, voltak viszont olyanok is, akik a „broadcast halálát” látták a számítógépes módszerek gyors terjedésében (kiindulva a személyi számítógépek és szoftverek akkori megbízhatatlanságából). Ennek kapcsán tárgyaltuk visszavisszatérően a digitális hang- és videójelek számítógépes adatformátumait, a szervertárolás és hozzáférés előnyeit és (mára már megoldott) technikai és gazdaságossági problémáit, a metaadatok kézi és automatikus előállításának lehetőségeit, a metaadatok szerepét, jelentőségét és alkalmazását, valamint a kialakuló különféle metaadat rendszereket. A 90-es évek vége felé pedig már néhány megvalósult komplex informatikai alapú hírrendszerről és azok elképesztő hatékonyságáról hozhattunk hírt a szakosztályülések résztvevőinek. A 2000-es évek elejétől az MTV a tervezett új székházában egy komplex informatikai alapú stúdiótechnikai rendszert szeretett volna megvalósítani. A koncepcionális kérdések megvitatásától a technikai részletekig, illetve azoknak az informatika robbanásszerű fejlődésével együtt járó villámgyors evolúciójáig számos nagyon érdekes előadás hangzott el a szakosztályban, amelyeket aztán igazi parázs viták követtek. Szorosan hozzákapcsolódott ezekhez a témákhoz a gyorsan fejlődő digitális archívumok kérdése is, amelyek kapacitásai és szolgáltatási lehetőségei rohamosan nőttek, míg a kezdetben csillagászati árak néhány év alatt egészen „megszelídültek”. A digitális archívumok kapcsán a szakosztályban több alkalommal is beszéltünk az audiovizuális értékek hosszú távú mentésének fontosságáról és lehetőségeiről, illetve természetesen ezzel összefüggésben a NAVA projektről is.

A szakosztály megalakulásával nagyjából egy időben kezdtek emlegetni egy teljesen új fogalmat, amiről hosszú ideig még a szakemberek sem tudták, hogy pontosan mit is takar. Ez pedig a multimédia volt, amelyhez hamarosan hozzáragadt még egy fogalom, és így együtt lettek az „interaktív multimédia”. Hogy pontosan honnan eredeztethető a fogalom, ennek kiderítése legyen a tudománytörténészek dolga, a szakosztályban viszont először a CD és DVD lemezek, aztán pedig a villámgyorsan fejlődő Internet kapcsán került szóba. A CD és DVD a ma is ismert alkalmazások mellett, mint a digitális archívumok egyik lehetséges tárolóeszköze is szerepelt jelöltként, míg az Internetet, az interaktív multimédia természetes közegeként, és mint ilyet, a professzionális elektronikus média félelmetes versenytársaként emlegették. Ez utóbbiban sokan és sokáig nem nagyon hittek (e kis visszaemlékezés írója sem), az elmúlt évek eseményei azonban mintha rájuk (és rám) cáfolnának.

## **Emlékezetes előadások és előadók**

A Stúdiótechnikai Szakosztály közel 15 éves tevékenysége során másfélszáznál is több összejövetelet tartott, amelyeken összességében majdnem 300 előadás, szakmai beszámoló hangzott el, ideszámítva a szakmai bemutatókat és a vitafórumokat is. Ezek döntő többségét nagy érdeklődés kísérte és a visszajelzések szerint magas szakmai színvonal jellemezte. A szakosztály „családiás” légköre lehetővé tette, hogy sok fiatal kollegánk itt tartsa meg élete első előadását, szakmai beszámolóját a nagy nyilvánosság előtt, amelyet aztán sok másik követett, és többen közülük néhány éven belül „profi” előadóvá váltak. Valamennyien, fiatalok és tapasztaltak, magyarok és külföldiek, rádiósok, televíziósok, egyetemi emberek, kutatók, gyártók és szolgáltatók és természetesen a meghívott művészek is mind hozzájárultak ahhoz, hogy Magyarországon minden szakember és érdeklődő ténylegesen naprakész ismeretekre tehessen szert a digitális és informatikai alapú stúdiótechnika legaktuálisabb kérdéseiről.

Nagyon nehéz természetesen kiemelni bárkit is ebből a hatalmas „folyamból”, mégis álljon itt néhány téma és előadó neve, amely és akik igazán emlékezetes eseményt jelentettek a Stúdiótechnikai Szakosztály történetében (természetesen öszintén és szívből elnézést kérve mindazoktól a nagyszerű előadóktól, akiket itt most nem említünk).

Mindenki számára emlékezetes, kiemelkedően szép és élményszerű összefoglalót adott Heckenast Gábor (MR) a mágneses jelrögzítés 100 éves történetéről. Rendkívül nagy érdeklődés kísérte az első átfogó ismertető előadást az MPEG-2 szabványról, amelyet Horváth Pál (MTV) tartott és később Bernard Tichit (Thomson) egészített ki egy nagy gyártó cég tapasztalataival. Hasonlóan zsúfolt teremben hallgatták meg az érdeklődők az első előadásokat a vadonatúj MPEG-4 szabványról, amelynek hangtechnikai kérdéseiről Takács Ferenc (BME) beszélt, a szabvány videó és rendszer fejezetét pedig Ágoston György (MTV) foglalta össze.

Más alkalommal Takács Ferenc azt mutatta be mesterien felépített előadásában, hogy milyen egyszerűen is működik a CD és a DVD, és „rendet vágott” a már működő és még várhatóan megjelenő formátumok meglehetősen kuszának tűnő „tengerében” is. Szintén Takács Ferenc nevéhez fűződik „Az infotechnika aranykora” című rendkívül élvezetes előadás, amely nem csak a múltat és a jelent boncolgatta, de előre vetítette a jövőt is.

Ágoston Györgynek jutott az a szerep, hogy beszámoljon a szakosztályban az EBU (European Broadcasting Union) különböző testületeiben és kutató csoportjaiban, valamint az ITU 6-os tanulmányi csoportjában szerzett tapasztalatairól, a digitális televíziózás, az informatikai alapú stúdiótechnika, a HDTV és az IPTV témakörében. A témát rendszerint nagy szakértelemmel egészítették ki kollegái, Molnár Sándor (MTV) és Szabó István (MTV) előadásai és beszámolóí, akik tagjai voltak az EBU P/FTP (Future Television Production) kutatócsoportnak, illetve Kiss István (MTV) beszámolóí, aki az EBU hangtechnológiai kutatásokkal foglalkozó csapatában dolgozott.

Átlagon felüli érdeklődés kísérte az Antenna Hungária földfelszíni digitális televíziós műsorsugárzási kísérleteiről szóló beszámolót (Ughy Elek), valamint az azt követő összehasonlító analóg és digitális műsorsugárzási és vételi bemutatót (a programot a DVB Körrel és a Vételtechnikai Szakosztállyal közösen szerveztük). Hasonlóan nagy figyelem kísérte a DAB Körrel együtt szervezett eseményen Kovács Imre (BME) rendkívül érdekes és tanulságos áttekintését a DAB elméleti kérdéseiről „A digitális földi hang-műsorszórás (T-DAB)” címmel. Kovács Imre később a DVB-szabványokról és az MPEG szabványok további fejlesztéseiről is tartott sokakat érdeklő, nagyszerű előadásokat.

A hang-, videó- és zenei anyagok archiválási problémáiról Christian Blatnik és James Rattray (EMTEC/BASF) tartott emlékezetes, magas színvonalú előadást. Egy következő alkalommal a téma hazai vonatkozásairól: a Magyar Televízió új archiváló rendszeréről Sági László (MTV) és megint más alkalommal a Magyar Rádió archiválási tevékenységéről Vajda Zoltán (MR) tartott szakmailag kiemelkedő, nagyszerű áttekintést. Ámulatba ejtően érdekes és izgalmas előadást és bemutatót tartott egy alkalommal a Magyar Televízió filmrestaurációs műhelyéről Kiss Sándor (MTV), egy másik alkalommal pedig a Magyar Rádió restaurációs műhelyében folyó tevékenységről Fényes Péter (MR) és csapata: Molnár Tibor és Tamás Bence.

A stúdiók akusztikájáról és a térhangokról Matók István és Arató Borsi Éva (MR) beszélt olyan szakmai átéléssel, hogy még a téma iránt kevésbé érdeklődők figyelmét is sikerült alaposan felkelteniük. Mintegy a téma folytatásaként hallottunk aztán magas színvonalú elemzést Ujházy Lászlótól (MR), Róna Györgytől (MTV) és Vámos Sán-



dortól (MTV) a különféle művészeti elképzelések technikai megvalósításáról, a képi és hangyi kultúra helyzetéről a Magyar Rádióban és a Magyar Televízióban. Ugyanezt a témát boncolgatta egy más alkalommal az alkotó szemszögéből nagyhatású, kiváló előadásában Horváth Ádám, a Magyar Televízió akkori elnöke, aki azonban hangsúlyozottan nem elnökként, hanem 37 év tapasztalatával felvértezett rendezőként beszélt az ülésen résztvevőknek a képi és hangyi kultúra helyzetéről a magyar televíziózásban. A digitális rádiózással összefüggésben Sütő László (MR) ismertette meg a szakosztály tagjait a sokcsatornás hangfelvételek technikájával, igen magas színvonalú, igazán újdonságnak számító előadásában.

Az „Új Média” alkalmazásáról a közszolgálati rádiózásban Kenéz György (MR) tartott mindenki számára rendkívül tanulságos, szintén újdonságyszerű beszámolót, szinte rögtön azután, hogy ez a fogalom egyáltalán felmerült a szakirodalomban.

Nagyon sok érdekes és aktuális eszközzel és technológiával ismertették meg a szakosztály tagjait számos összejövetelen és bemutatón a nagy televíziós eszközgyártó cégek hazai és külföldi képviselői, akik közül feltétlenül ki kell emelni Koscsó Ferencet (AVID-Penna Média), Varsányi Gábort (Thomson, StorageTech – Rexfilm), Hatfaludy Józsefet (SONY) és Temessy Tibort (Silicon Graphics).

Talán érdemes még megemlíteni néhány kuriózumot is. Balogh Tibor fizikus, a háromdimenziós televíziós képernyő kutatás nemzetközileg elismert kutatója saját budapesti laboratóriumában mutatta be a már működő modelljét és tartott érdekesítő előadást a kutatásairól a szakosztály tagjainak. Igazi különlegességnek számított Máté Kálmán (JPTE) előadása a pécsi bazilika orgonájához kifejlesztett elektronikus vezérlésről és a programok számítógépes visszajátszásáról. A Hagyományok Házában a Mórocz András (Comm Laude Kft.) által készített „Archiválom és majd meg is fogom találni...” fantázianevű, tezaurusszal integrált audiovizuális archívum bemutatóján vehettek részt a szakosztály tagjai. A szakosztály minden évben az OPAKFI-val közösen rendezte meg a Huszty Dénes Alapítvány által meghirdetett pályázat eredményhirdetését, amit aztán egészen különleges csemegének számító előadások követtek az akusztika különböző területeiről.

## A szakosztály működése

A szakosztály kezdetben olyan mennyiségű témát látott aktuálisnak és gyorsan feldolgozandónak, hogy kéthetente tartottunk összejövetelt (volt olyan hónap, amikor háromszor is találkoztunk). Az elfogadott éves program szerint következtek egymás után a hazai és időnként külföldi előadók prezentációi, a hazai és külföldi eszköz- és rendszergyártók és forgalmazók bemutatkozásai. E bemutatókon a marketinget általában sikerült a minimumra szorítani, és így az ülés résztvevői elsősorban a legújabb technológiai eszközökkel és rendszerekkel ismerkedhettek meg, faggathatták a szakembereket a cégek jövőbeli terveiről is. A cégek képviselői ugyanakkor informálódhattak a hazai felhasználók igényeiről, véleményéről és meghallgathatták javaslatukat is.

A televíziós, rádiós szakemberek, de más intézmények rádiós és televíziós szakértői is számos nemzetközi szervezetben tevékenykedtek, rendszeresen vettek részt szakmai kiállításokon és a legfrissebb szakmai eredményekkel foglalkozó konferenciákon, szimpóziumokon. A résztvevők általában szívesen eljöttek a szakosztály üléseire és részletesen beszámoltak tapasztalataikról, a külföldön látottakról, hallottakról. Ezeket a beszámolókat a legtöbb esetben estébe nyúló élénk vita követte, amit aztán az elnöknek szelíd erőszakkal kellett berekesztenie.

A szakosztály fórumot biztosított mindazok számára, akik valamilyen új, korszerű technológiai eszköz vagy rendszer bevezetésében, stúdiótechnikai alkalmazásában már tapasztalatokat szereztek, s ezeket szívesen megosztották a szakosztály összejövetelein résztvevőkkel. Az ilyen fórumok alkalmával a szakosztály gyakran „kihelyezett” ülést tartott, és helyszíni bemutatókkal színesítettük az összejövetelt. Így tartottunk szakosztály ülést például az MTV-ben, a Magyar Rádióban, a Duna TV-nél, a Hír TV-ben, a Fókusz-Fox digitális utómunka stúdiójában, a Puskás technikumban, a Hagyományok Házában, az új Nemzeti Színházban, a Művészetek Palotájában, a már említett Balogh Tibor laboratóriumában, a Műegyetemen, és még egy sor más érdekes helyen, sőt voltak helyek, ahová többször is visszatértünk.

Mint ahogy fentebb már utaltunk rá, a szakosztály igyekezett nagy figyelmet fordítani a szakmai kultúra, s azon belül is a képi- és hangkultúrával összefüggő kérdésekre is. Nem titkolt cél volt, hogy inspiráljuk a rádiós és televíziós műhelyekben folyó szakmai munka igényességének növelését, és elősegítsük a digitális szigetek megjelenésével meglehetősen ingadozóvá vált műszaki-technológiai színvonal fokozatos javulását. Mindezekkel összefüggésben foglalkoztunk a média oktatásának – mint kiderült – nagyon komplex problémájával is. Ezekről a kérdésekről nem csak műszakiakkal, hanem meghívott alkotó művészekkel és a Színház- és Filmművészeti Főiskola tanáraival is folytattunk nagyon hasznos és érdekes eszmecsereket.

Sok éven át ugyancsak célja volt a szakosztálynak, hogy az új ismeretekkel együtt mérhetetlen mennyiségben ránk zúduló újabb és újabb (rendszerint angol) szakszavakat, betűszavakat megfelelően értelmezzük és megtaláljuk a legalkalmasabb és legfrappánsabb magyar kifejezéseket az új fogalmakra. Ebben a törekvésünkben nagyon komoly támogatást kaptunk az egyetemen előadó kollegáinktól, akiknek felettébb izgalmas volt ez a probléma.

A szakosztály tevékenysége során fontos célunk volt, hogy konvergáló szakterületek különböző területein dolgozó kollegák megismerkedjenek a társterületek aktuális problémáival és eredményeivel, hogy ennek révén képesek legyünk a szakmánk egészét érintő, nagyhorderejű kérdésekben egységes szakmai szemléletet tükröző álláspontok és vélemények kialakítására. Az egyik nagyon fontos és aktuális kérdés volt például az informatikai alapú stúdiórendszerekkel kapcsolatos felhasználói igények megfogalmazásakor a média és az informatika szakemberei által gyakran eltérő értelemben használt fogalmak és fogalomrendszerek közelítése egymáshoz.

Szintén a konvergencia „jegyében”, számos témában működünk együtt, szerveztünk közös programokat a HTE társszakosztályaival. Gyakori partnerek voltunk a Vételtechnikai Szakosztállyal, az Adástechnikai Szakosztállyal, a Kábeltelevíziós Szakosztállyal a DAB Körrel, a DVB Körrel, majd a Média Klubbal és a Digitális Mozgó Világ Klubbal. A szakosztály minden alkalommal aktívan részt vett a kezdetben négyévenként, aztán pedig kétévenként Budapesten megrendezett Televízió technikai, illetve később Televízió- és Hangtechnikai Kiállítás és Konferencia megszervezésében és lebonyolításában.

A szakosztály működése során azt tapasztaltuk, hogy számos téma „szétfeszítette” a szakosztályülések hagyományos, kissé kötöttebbnek mondható kereteit. Ezért már 1995-ben szerveztünk „lazább”, kerekasztal jellegű beszélgetést, amely megalapozta a Stúdiótechnikai Szakosztály keretein belül működő „stúdiósok klubját”. A novemberben a Duna TV-nél este nyolcig tartó első (a méretes termet zsúfolásig megtöltő) stúdiós klub sikerén felbuzdulva elhatároztuk, hogy a későbbiekben rendszeres időközönként szervezünk ilyen klubszerű találkozót is, és ezekre aztán sort is kerítettünk.

A szakosztály nagy lelkesedéssel vett részt olyan jelentős események méltó megünneplésének előkészítésében is, mint például a Magyar Rádió születésének 70-ik évfordulója vagy a Magyar Televízió alapításának 40-ik évfordulója volt.

## A Stúdiótechnikai Szakosztály megszűnése

A 2000-es évek közepétől, a konvergencia sajátos hatásaként a médiával foglalkozó szakosztályok egyre gyakrabban szerveztek közös programokat és megszületett a máig sikeres Média Klub is, amelyet valamennyi „médiaszakosztály”, így a Stúdiótechnikai Szakosztály is támogatott. A HTE vezetése úgy látta, hogy az információs társadalom kibontakozása felgyorsítja a különböző hírközlési, így a „média-szakterületek” integrációját is, ezért – érzékelvén a szakosztályok „spontán” integrációs törekvéseit – többször szorgalmazta, hogy a régi hagyományok szerint felálló, különálló médiaszakosztályok alakítsanak egy integrált médiaszakosztályt, amely az „új média” valamennyi területét hatékonyan képes lefedni. A szakosztályok ezt a kezdeményezést minden alkalommal visszautasították.

2008 elején a Szakosztály vezetője – egyetértve a HTE vezetésének integrációs törekvéseivel – lemondott a vezetésről. Sajnos az integráció a többi szakosztály ellenállása miatt ezután sem következett be, ám ugyanakkor többszöri próbálkozás után új vezetést sem sikerült választani, s mivel így programot sem volt képes megfogalmazni, 2009. január 31-ével a HTE vezetése, több más működésképtelen szakosztállyal együtt a Stúdiótechnikai Szakosztályt is megszüntette. Szerencsére, 2009 áprilisában megalakult a Médiainformaticai Szakosztály, amely ha nem is „örököse” a néhai szakosztálynak, hiszen sokkal szélesebb területen kíván tevékenykedni, de programja szerint felvállalja mindazokat az aktuális feladatokat, amelyeket a Stúdiótechnikai Szakosztály közel 15 évig sikeresen végzett. De ez már egy új történet lesz...!

## 3.4.4. Számítástechnikai Szakosztály

*dr. Szenes Katalin*

1984-ben kért meg a HTE akkori főtitkára, Méreyné Ági, és főnököm, Kovács Magda, az LSI ATSZ alapító igazgatója (majd a Gábor Dénes Főiskola megalapítója), hogy hozzak létre egy, a számítástechnikával foglalkozó szakosztályt a HTE-ben. Akkor ugyan még nem olvadt össze a távközlés, hírközlés, informatika infokommunikációvá, de azt érezhettük már, hogy egyre közelebb kerültek egymáshoz. Ezért érezhette Magda és Ági fontosnak, hogy az Egyesület nyisson ebbe az irányba, de az is nem titkolt célunk volt, hogy egyre több fiatal lépjen be a HTE-be.

Ez így is lett, 34 évemmel szinte korelnök is voltam a Szakosztályban. Persze azóta sem öregedtünk cseppet sem, legfeljebb az egyetemisták lettek kicsit felnőttebbek.

### **A Mikroszámítógépes programnyelvek és operációs rendszerek Szakosztály vezetése 1984-ben**

*Elnök:* dr. Szenes Katalin (LSI ATSZ)

*Titkár:* Lipovszki György (BME HRI)

**Vezetőségi tagok:** Balogh Barna (TKI), dr. Cserny László (Ybl Miklós ÉMF),  
dr. Darabos Zoltán (BHG FI), dr. Horváth László (BME HEI),  
Mészáros Sándor (Tungsram), Rajkai György (PKI),  
Turányi György (KFKI), dr. Ury László (KSH), Vida Tibor (HIKI)

## Az új szakosztály elnevezésének története

A 80-as évek kezdetén már Magyarországon is elkezdtek terjedni a mikroszámítógépek. A számomra első, Intel 8008 mikroprocesszorral még 1974-ben találkoztam, a SZTAKI-ban, még hardver szimulátort is kezdtünk rá tervezni, de a használható gépek nálunk is már Intel 8080-ra, és Z80-ra épültek. A találékony magyarok azonnal tudtak olyasmit alkotni, mint az ebben a tekintetben talán nem is fejlettebb „nyugat”. Megjelentek a „konyhaasztalon hegesztett” mikrogépek és a meghajtásukra alkalmas, már majdnem operációs rendszerek is, jöttek a fájlkezelő rendszerek, így már alkalmazásokra is lehetett gondolni. Mindenféle perifériát összekötöttünk mindenféle alapgéppel, ahogy a kedves vevő kívánta, meg a lehetőségek adták és a BASIC lett a fő fejlesztőeszköz.

A processzorok akkori lassúsága, a kis memória, de a BASIC miatt is, nagy jelentőségük volt az olyan nyelveknek, mint az 1979-ben indult FORTH (negyedik generációs nyelv). Kis gépi erőforrást igényelt, de lehetővé tette, hogy a fejlesztő saját ízlése szerint, akár objektum-orientált stílusú eszközkészletet is definiálhasson magának. A kultúrált fejlesztőeszköz azért is volt rendkívül fontos, mert jó magyar szokás szerint, mindig a ló valamelyik oldalát pártolva a közepe helyett, a korábbi, kizárólag nagygépes megoldásokat mind mikrogépesekkel akarták felváltani, még ha az egy nagyvállalat integrált vállalatirányítási rendszere volt, akkor is.

Szakosztályunk így Mikroszámítógépes programnyelvek és operációs rendszerek néven alakult, és nem sok hiányzott ahhoz, hogy egyszerűen csak FORTH-nak nevezzük, ettől a kötöttségtől szerencsére idejében elálltunk. Arra is elég hamar rájöttünk, hogy nem érdemes se gép-, se segédeszköz típusokhoz kötődni, így lett a nevünk Számítástechnikai Szakosztály.

### A Szakosztály első rendezvényei

*1984. szeptember 10.*

Vezetőségválasztás (A jelölő bizottság vezetője: S. Tóth Ferenc)  
Bevezető a FORTH nyelvbe (Lipovszki György)  
A PL/M nyelv I. (Vitályos Gábor)

*1984. október*

A PL/M nyelv II. (Vitályos Gábor)  
A C nyelv I. (Vida Tibor)

*1984. november*

A C nyelv II. (Vida Tibor)  
Mikroprocesszoros software fejlesztés a BME-HEI-ben (dr. Horváth László)

*1984. december*

Konkurrens nyelvek (ADA, Concurrent PASCAL, stb.) (dr. Pongor György)

## A folytatás

Nemrég tért vissza körünkbe egyik alapító tagunk, dr. Cserny László, aki most a Dunaújvárosi Főiskolában vezeti az informatikai oktatást, és megvannak még sokan a 90-es évekből is.

Folyamatos az együttműködés a rokon érdeklődésű társszervezetekkel, például az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Tagozata Informatikai Szakbizottságával, az NJSZT Szoftverminőség Menedzselés Szakosztályával.

Régóta megvagyunk tehát, és aktívan. Alapcélunk mindig az volt, hogy szakmai, de baráti fórumot is biztosítsunk, nemcsak a tapasztalt szakembereknek, hanem a téma iránt érdeklődőknek is.

Úgy látszik, ez bevált. 25 éve szervezzük rendületlenül Szakosztálygyűléseinket, csak az akkori 2 órai, 3 órai kezdést el kellett tolnunk, most azért 1/2 6-ra a többség már beesik.

Nagyon fontosnak tartom, hogy hol, kinek, milyen számítástechnikai feladatai vannak, és milyen szakmai problémákat old meg. Megpróbálunk lehetőleg jó minőségű szakmai gyakorlatot szolgáló újdonságokat, és minél hamarabb bemutatni a kollégáknak.

### A Számítástechnikai Szakosztály vezetése 2008-tól

*Elnök:* dr. Szenes Katalin

*Titkárok:* Soltész Erzsébet, Limbay Róbert

*Vezetőségi tagok:* dr. Cserny László, Johanák Csaba, Kamenszky László, Szabados Györgyné

Tagságunk és az érdeklődők szeretik „világmegváltó” rendezvényeinket is. Volt néhány ilyen a történetünk során. Foglalkoztak ezek társadalmi trendekkel, a műszaki értelmiség jövőjével (amiért mindig bátran lehetett aggódni), de a tiszta megismerés kritikájával is, a rendszerszervező szemszögéből, ezt egyik titkárunk, Limbay Róbert adta elő. Elhívtuk előadni Vértés András gazdaságtudatót, akire egy HTE Közgyűlésen „csaptam le”, és nagyon érdekes volt vele kétszer is találkozni, jó pár év különbséggel. Jöttek MATÁV vezérigazgatók, Horváth Pál, Straub Elek, nemrég pedig Bögel György, a CEU professzora véleményét hallhattuk az informatika trendjeiről.

Remélem, ezután is megkapom a Tagság bizalmát, és tovább szervezhetem tartalmas együttléteinket. Néhány évtizedig még biztos bírni fogom a munkát.

## 3.4.5. TETRA Szakosztály

*Jamrik Péter*

1995 májusában a NOVOFER Innováció Rt. Rádió-távközlési Mérnökirodájának kezdeményezésére néhány szervezet szakmai vezetője sajátos érdekközösséget hozott létre a TETRA szabványú technológia alkalmazásának mielőbbi bevezetése érdekében. Még abban az évben a Magyar Szabadalmi Hivatal védjegy-oltalmat jegyzett be számukra TETRAdius mozaikszóra. A „TETRA” a technológiára, a „Radius” az érintettek körére, a „di” a disztribútorokra, a „us” pedig a userekre, azaz a felhasználókra utalt.

## A TETRA technológia

A TETRA professzionális felhasználásra tervezett mobil távközlő rendszer. Szabványosítását az Európai Távközlési Szabványosítási Intézet (ETSI) végzi, tehát nemzetközi szabvány. Mind szolgáltatásaiban, mind egyéb jellemzőiben rendkívül fejlett technológiát képvisel. A rendszert elsősorban a készenléti és kormányzati szervezetek (rendőrség, mentők, tűzoltóság, határőrség stb.) speciális igényeihez tervezték. Ezt a célt szolgálják a TETRA szolgáltatásai és a rendszer többi jellemzője is.

A rendszer egyik legfontosabb funkciója a csoportkommunikáció, melynek során tetszőleges számú fél vehet részt egy ún. csoporthívásban. A csoportok kialakítása számos paraméter figyelembevételével és dinamikus módon szabályozható. Emellett természetesen hagyományos hívások is kezdeményezhetők. Az egyes felhasználókhöz vagy csoportokhoz egyéni jogosultságok és prioritások rendelhetők, melyek megszabják, hogy ki milyen szolgáltatást vehet igénybe, illetve hogy hálózati torlódáskor kinek legyen elsőbbsége a hívás lebonyolítására.

A TETRA gyors hívás-felépítési időt (300 ms) biztosít, mely kritikus fontosságú lehet a készenléti szervek kommunikációjakor. A vészhívások segítségével a felhasználó minden körülmények között elérheti a hívott felet. A rendszeren átvitt információtartalom magas szintű védelmét biztosítja a titkosítás, akár a rádiós közegen, akár a teljes úton. A biztonságot szolgálják a felhasználók jogosultság vizsgálatai, a különböző biztonsági és hitelesítési algoritmusok, a lehallgatás elleni védelem.

A közvetlen módú működés (DMO) lehetővé teszi a rádiósan nem lefedett területen történő kommunikációt. A hálózat szabványos interfészekon összekapcsolható más távközlő hálózatokkal, így telefonhívásokat indíthatunk akár GSM, akár vezetékcsatlakozású telefonokra.

A TETRA a beszédkommunikáción túl lehetőséget biztosít adatkommunikációra, valamint megoldott a két átviteli mód együttes használatba vétele is. Az adatátvitel során 28,8 kbit/s nettó adatsebesség érhető el. A rendszer szabvány szerint a 380-470 MHz-es frekvenciasávban működik, de vannak olyan változatai is, melyek a 800/900 MHz-es sávban üzemelnek. A pi/4 DQPSK moduláció és a TDMA hozzáférési rendszer, melyet a TETRA alkalmaz, számos előnnyel rendelkezik.

A TETRA fejlesztése folyamatos. A jelenleg alkalmazás alatt lévő TETRA Release 1 hálózatok mellett folyamatosan történik a TETRA Release 2 fejlesztése is, a TEDS (TETRA Enhanced Digital Service), illetve a TAPS (TETRA Advanced Packet Service) kidolgozásával.

*(Forrás: TETRA Fórum Hungary Egyesület honlapja)*

Egy év munkálkodása után világhosszá vált, hogy az érdeklődés jelentős és a szakmai, baráti közösség kereteit kinőtték a korszerű rádió-távközlés iránt elkötelezettek. Ekkor javasoltuk a HTE elnöksége számára, hogy önálló szakosztály keretében foglalkozhassanak az érdeklődők a technológiával – kihasználva a HTE szervező-, szakmai integráló tapasztalatait és lehetőségeit. A kérés meghallgatásra került és a TETRA Szakosztály 1997. november 25-én alakult meg 42 fővel. Az alakulással egyidőben a szakosztály vezetőséget választott.

Az alakuláskor célkitűzést és munkaprogramot is megfogalmaztak a jelen lévők. A Szakosztály célkitűzése – amely a mai napig érvényes – a következő:

*„A HTE TETRA Szakosztály elsődleges feladata az érdeklődő szakmai kör képviselőinek megismertetése a korszerű földi, nyálából rádiórendszerek, különös tekintet-*

tel a nemzetközi együttműködési lehetőséget támogató TETRA (TErrestrial TRunked RAdio) és hasonló célú szabványnak megfelelő rádiókommunikációs infrastruktúra jellemzőivel, előírásaival, szolgáltatási, üzemeltetési lehetőségeivel, valamint folyamatos tájékoztatás az e témakörben megjelenő újdonságokat illetően. További kiemelt feladatként kezeli a Szakosztály a HTE keretében folyó szakmai egyeztető és szakértői véleményformáló munka aktív támogatását, különösen a TETRA kérdéskörben érintett döntés-előkészítő és döntéshozó fórumok, államigazgatási szervek irányába, valamint bármely – e kérdésben a HTE illetve a szakmai közösség véleményét igénylő – szervezet számára.

A Szakosztály támogatja a lehetséges felhasználók, távközlési szolgáltatók, hatósági képviseletek, a gyártók, tervezők közti párbeszéd létrejöttét, az érdekfeltáró és vélemény-ütköztető „műhely” kialakulását, az érdekegyeztetés folyamatát.

A Szakosztály választott vezetősége a szakosztályi tagok véleményei, javaslatai figyelembe vételével éves munkaprogramot állít össze. A munkaprogram keretében az előre meghatározható mértékben témaköröket, időpontokat, valamint előadókat, programgazdákat jelöl meg. A Szakosztály vezetőségének jóváhagyása után gondoskodik a programok megszervezéséről. A közbenső időszakban felmerülő programjavaslatok elbírálásáról és napirendre tűzéséről saját hatáskörben dönt. A szakértői, egyeztetési feladatok felmerülésekor megkeresi az általa javasolt szakembereket, felkéri őket a munkában való részvételre.

A kezdeti időszakban a hazai bevezetés iránti várakozás, a lehetőségek és alapinformációk megismerése miatt nem volt ritka az 50 fő feletti résztvevői szám sem. Az elmúlt években a szabvánnyal és a szolgáltatásokkal kapcsolatos szinte minden szakmai részletkérdést megvitattunk, valamint a hasonló célt szolgáló más műszaki megoldások is jelentős szerepet kaptak (TETRAPOL, GSM-Pro, Smart, MPT rendszerek, GSM-R, NEXT-EDGE, MotoTRB, MESA stb.).

### **A TETRA Szakosztály vezetősége**

Az alakuló ciklus vezetőségében Urbán György a Belügyminisztérium szakterületi vezetője és Jamrik Péter a NOVOFER Rt vezérigazgatója társelnökként irányította a munkát. (A funkció megosztása lehetővé tette, hogy a speciális diszkrétitást igénylő egyeztetéseken arra feljogosított szakmai képviselettel rendelkezhetünk. E kettősség a mai napig fennmaradt és hatékonyan működik.) A titkári teendőket Bartha István az Országos Mentőszolgálat távközlési osztályvezetője vállalta. A vezetőséget Csányi Sándor, Fröhlich Henrik, Kerekes János, Sebők Gábor, dr. Simon Gyula, Simon Gyula és Ökrös Tiborné alkotta. A következő ciklusban a fenti vezetőséget Harmati István egészítette ki.

A Szakosztály vezetősége a 2002. február 18-i tisztújító ülésen megújult. A társelnökké Egre Gábort és Jamrik Pétert választották a résztvevők. Titkár továbbra is Bartha István maradt. A vezetőség tagjai: Csányi Sándor, dr. Csaba István, Fröhlich Henrik, Győri András, Harmati István, Ökrös Tiborné, dr. Simon Gyula és Simon Gyula. A 2005. februári választáson a fenti vezetőség csak annyiban változott, hogy Csányi Sándor helyett új tagot nem választott a tagság.

A Szakosztály a 2008. március 31-i vezetőségválasztó értekezletének döntése alapján új összetételű vezetőséggel működik. E szerint társelnökök: Tóth Csaba (a MeH EKKH osztályvezetője) és Jamrik Péter. Titkár: Marosi Norbert (a Pro-M Zrt. osztályvezetője.) Tagok: Bartha István, Győri András, dr. Simon Gyula, Simon Gyula.

Vendégeink voltak a jelentősebb készülék- és kiegészítőgyártók (NOKIA, Motorola, SEPURA, SELEX, R/S, Ceotronics), akik az előadások mellett bemutatókat is tartottak. Számos szakmai tanulmányutat szerveztünk, illetve tagjaink részt vettek ezeken, majd beszámolókat tartottak. (pl. NOKIA, CEBIT, TWC, VIRVE, Motorola, BAPCO).

Különböző kihelyezett bemutatókat és tapasztalatcseréket szerveztünk, amelyeken tagjaink és az érdeklődők a készenléti szervezetek technikáival, oktatási módszereivel, illetve működésükkel is megismerkedhettek. (Például a BM-TÁSZ kommunikációs központja, az OMSZ oktató kabinetje, az RTF EDR oktatási rendszere.)

Tagjaink előadóként számos más szervezet rendezvényén terjesztették a TETRA technológiával kapcsolatos ismereteket (KIWANIS Club, KKMF Veszélyhelyzeti Kommunikációs Konferencia, Professzionális Mobil Távközlési Nap, Innovációs Konferencia stb.).

Többször és részletesen foglalkoztunk az EU spektrumtervezési politikájával, a hazai spektrumgazdálkodási stratégiájával, a frekvenciaszabályozás aktuális műszaki és jogi kérdéseivel, az FNFT és a RAT módosításaival. Tagjaink többször és behatóan foglalkoztak az EDR megvalósításával kapcsolatos elméleti-, tartalmi- és gazdasági kérdéseivel. Véleményeztük a készülő jogszabályokat, részt vettünk a különböző döntéshozatali folyamatokban.

Jövőképünket meghatározza az EDR-el kapcsolatos kormányzati döntés, azaz a TETRA technológián alapuló rendszer kiépítése. Ezért az elkövetkező két évben a kiépítés, az üzembe helyezés és a penetráció figyelemmel kísérése jellemzi, azonban folyamatosan tájékozódunk a műszaki fejlődésről és a nemzetközi megvalósulások helyzetéről is. Az érdeklődők körét várhatóan növeli a beruházó-üzemeltető szervezet munkavállalóinak, illetve a rendszer használatába bekapcsolódó szervezetek tagjainak csoportja is.

Az együttműködés a HTE és a TFHE (TETRA Forum Hungary Egyesület) között gyümölcsözően alakult. A HTE és a szakosztály vezetőségének több tagja egyben a TFHE tagja is, az információcsere ennek megfelelően rendszeres. Közös munka volt a professzionális távközlési nap megszervezése, a veszélyhelyzeti konferencia workshopja, és a SIS előadás. Jelentős együttműködés alakult ki a civil alkalmazás lehetőségei érdekében végzett hatósági egyeztetés, illetve a civil felhasználók irányába történő szakmai nyitás előkészítése érdekében is. Több HTE tag részt vett a TFHE szervezésében a TWC elmúlt évekbeli rendezvényein.

A Szakosztály alakulása óta bekövetkezett jelentősebb változások, illetve környezeti feltételek:

- EDR kiépülése és működésének beindulása;
- az UHF sávban tervezett paraméter változások és ennek alapján a technológiai penetráció igényeinek megerősödése;
- PMR rádióengedélyesek számának csökkenése;
- a TETRA szabvány fejlődése;
- civil alkalmazási terület jogszabályi megnyitása iránti igény;
- a TETRA iránt érdeklődő civil és piaci szereplők körének bővülése.

Az előttünk álló egy-két évet az EDR üzemeltetésének tapasztalatai, a felhasználók igényeinek megvalósulása, a nem készenléti felhasználók technológiai penetrációjának a figyelemmel kísérése jellemzi majd. A TETRA 2. szabványosítás okán folyamatosan tájékoztatunk a műszaki fejlődésről és a nemzetközi megvalósulások helyzetéről is.

Továbbra is meghatározó lobbiszerű tevékenységet kívánunk folytatni a kvázi készenléti szolgálatok EDR rendszerbe lépésének lehetőségei érdekében. A szakosztály mun-



kája iránt érdeklődők körét bővíteni szándékozunk a beruházó- üzemeltető szervezet munkavállalóinak, illetve a rendszer használatába bekapcsolódó szervezetek tagjaival is.

Folytatjuk együttműködésünket a TETRA által érintett hazai szervezetekkel (NHH, TFH Egyesület, Pro-M Zrt, KEKKH).

Az elkövetkező időszakban – alapozva a Szakosztály jövőképre – a következő témákkal kívánunk foglalkozni:

- A frekvenciagazdálkodás, spektrumrész alkalmazásának jogszabályi környezete
- Az EDR-ben érdekelt felhasználók penetráció problémái illetve tapasztalatai
- A Magyarországon képvisellel rendelkező gyártók, valamint a hazai fejlesztők applikációs lehetőségeinek segítése
- A kritikus és extrém alkalmazási körülmények és technológiák
- A 109/2007. Kormányrendeletben rögzített felhasználói kör bővítésének szempontjai, különös tekintettel a készenléti szolgálatok civil partnereire és az érintett közüzemi, árvízvédelmi és szállítási iparágakra
- Az EDR, az analóg rendszerek és a civil TETRA kapcsolódási pontjai
- A TETRA rendszerek kiépítésnek nemzetközi tapasztalatai
- A TETRA involváló filozófiája, a hazai szakmai várakozások, valamint kormányzati elvárások és a hazai megvalósítás üzleti modelljének összhangja
- Zárt- és különcélű hálózatoknál alkalmazható további technológiák ismertetése.

A HTE TETRA Szakosztálya a különcélű és a zártcélű rádióhálózatokat tervező, kivitelező, üzemeltető és azokat felhasználó szervezetek jól működő szakmai közösségévé vált. Az elmúlt évek tapasztalatai mutatják, hogy érdemes a korszerű technológiák mentén szakmai-társadalmi közösségeket létrehozni és azokkal lelkiismeretesen foglalkozni. A magyarországi készenléti szolgálatok EDR hálózatának kialakulása sok-sok érdek keresttűzében, nem rövid döntés-előkészítő folyamatban, azonban végül rekord rövid idő alatt épült meg. Megérdemli, hogy az itt szerzett tapasztalatok széles körben hasznosuljanak. A hazai PMR-, PAMR piac szereplői, a potenciális felhasználók igénylik, hogy saját műszaki-, szolgáltatási problémáik megoldásához a szervezetünk minden segítséget megadjon. Jó esélyük van arra, hogy bekapcsolódva a HTE munkájába e segítséget megkapják.

## 3.4.6. DVB Kör

*Ágoston György*

1996 elejére az Egyesült Államokban és Európában megszülettek a földfelszíni digitális műsorterjesztés szabványai: Amerikában az ATSC (Advanced Television Systems Committee) szabványrendszer, Európában pedig a DVB-T szabvány. Korábban elfogadták az európai DVB-S és DVB-C digitális műholdas és digitális kábeles szabványokat, és szinte rögvest el is indult a lényegesen nagyobb műsor- és szolgáltatásválasztékot nyújtani képes digitális műholdas televíziózás<sup>1</sup>, majd a digitális kábeltelevízió<sup>2</sup>. A piac lelkesen fogadta az új lehetőségeket és az elkövetkező években igen gyors

<sup>1</sup> 1998 elején világszerte mintegy 4 millióan rendelkeztek már digitális DVB-S vevővel. 1997-től az Antenna Hungária is egy 4 TV-csatornából álló magyar nyelvű programcsomagot sugárzott az Amos műholdon keresztül.

<sup>2</sup> 1998-ban a Skandináv országokban, Franciaországban, Németországban, Angliában, Spanyolországban, Olaszországban, Brazíliában, Argentínában, Ausztráliában és az USA egyes részein már működtek digitális kábeltelevíziós hálózatok.

mennyiségi felfutást reméltek szerte a világban, mindegyik platformon. A televíziósok is örültek, mert a stúdióban nagy „múgonddal” előállított, kiváló minőségű digitális jelet már digitális formában, elvileg minőségromlás nélkül lehetett eljuttatni egészen a fogyasztóig.

A specifikus előnyöket nyújtó digitális földfelszíni televíziózás kereteit a „korlátozott erőforrásnak” számító, igen értékes földfelszíni spektrum használata miatt piacokonform szabályozással látszott célszerűnek kijelölni, ellentétben a piac által vezérelt műholdas és kábeles műsorterjesztéssel. A DVB-T szabvány megjelenését követően Európa több országában alakultak hivatalos és informális nemzeti és nemzetközi csoportok, amelyek a szabvány legfőbb paramétereinek tesztelése mellett részletesen vizsgálták a DTT (Digital Terrestrial Television) bevezetésének és szabályozásának komplex feltételrendszerét.

A jelen visszaemlékezés szerzőjének 1996 szeptemberében alkalma volt részt venni Amszterdamban egy új, pán-európai nemzetközi szervezet, a DigiTAG (Digital Television Action Group) alakuló ülésén. A DigiTAG azért alakult, hogy elősegítse és szakmailag koordinálja az európai országoknak a digitális földfelszíni televíziózás bevezetésére irányuló erőfeszítéseit.

Erre nagy szükség is volt, mert a DVB-T szabvány megszületését követő pillanattól kezdve éles viták indultak el arról, hogy a nagyon értékes földfelszíni frekvenciakincset nem lenne-e célszerű más technológiák számára fenntartani, és a műsorszórást a digitális DTH (Direct to Home) műholdakra, illetve a digitális kábeltelevíziós rendszerekre hagyni (mondhatnánk úgy is, hogy „számúzni”). Ilyen természetű viták az elmúlt évtizedekben változó hevülettel ugyan, de állandóan napirenden voltak, mivel a rádiózás és a televíziózás világméretű terjeszkedése során a szabályozók a műsorszórás céljaira valóban igen jelentős sávokat jelöltek ki a „legértékesebb” földfelszíni frekvenciaspektrumból. A rohamosan bővülő mobil telefonrendszerek üzemeltetői a digitális kor beköszöntével elérkezettnek látták a pillanatot arra, hogy a digitális műsorterjesztő rendszerek megsokszorozódó hatékonyságára hivatkozva legalább „egy kicsit” visszaszorítsák a műsorszórást a földfelszínen és megszerezzenek bizonyos spektrumrészeket.

Szükség volt a konzultációra és a tapasztalatok cseréjére azért is, mert az első kísérletek azt mutatták, hogy a műsorszóró frekvenciaspektrum analóg televíziózás általi igen jelentős „foglaltsága” miatt nem is olyan könnyű ésszerű műszaki stratégiát megfogalmazni a digitális földfelszíni televíziózás bevezetésére és még nehezebb volt működésképesnek tűnő üzleti tervek összehozni, amelyek a döntéshozókat egyértelműen meggyőzték volna a DTT platform támogatásának szükségességéről.

A DigiTAG a megalakulása napján felhívást adott közre, amely az európai országokat egyrészt úgynevezett nemzeti platformok létrehozására, másrészt összefogásra és a DigiTAG-hez való csatlakozásra szólította fel. A csatlakozás feltétele az alakuló ülésen elfogadott egyetértési okmány aláírása volt.

A jelen visszaemlékezés szerzője, hazatérve és konzultálva a HIF és az Antenna Hungária illetékes szakembereivel, dr. Eiselt Bélával és Nyerges Ernőnével, 1996 őszén velük együtt kezdeményezte, hogy a Híradástechnikai Tudományos Egyesület keretein belül, az akkor már aktívan működő DAB Körhöz hasonlóan alakuljon meg a DVB Kör, mint nemzeti platform, a digitális televíziózás magyarországi bevezetésében érdekelt intézmények és szervezetek részvételével.

A HTE vezetése maximálisan támogatta a kezdeményezést, és így rögtön meg is indulhatott a szervező munka. Létrejött egy széles szakmai kört megmozgató előkészítő bizottság, amely a digitális földfelszíni televíziózás európai bevezetésével kap-

csalatos események és folyamatok figyelemmel kísérése mellett a DVB Kör feladatai között határozta meg a hazai DTT platform elindításához szükséges komplex feltételrendszer vizsgálatát és az érdekelt hazai intézmények és szakemberek ez irányú erőfeszítéseinek összehangolását. Célszerűnek látszott, hogy a DVB Kör dokumentumokban foglalja össze vizsgálatainak eredményeit, megállapításait és javaslatait, és hogy ezeket a dokumentumokat juttassa el minden érdekelt politikai és szakmai szervezethez. Ugyancsak a DVB Kör feladatául szabták, hogy végezzen aktív „lobbystevelyenységet” a DTT platform mielőbbi hazai bevezetése érdekében.

1997. január 27-én az előkészítő bizottság felhívást adott ki, amelyben részletezte a DVB Kör megalakításának szükségességét, céljait és feladatait. Mindezek után, 1998 február 18-án került sor a DVB Kör alakuló ülésére, amelyhez a logisztikai háttérrel (titkárság, dokumentálás, tárgyalási helyszín) a HTE biztosította. A DVB Körhöz a kezdeményező Magyar Televízió, Antenna Hungária és HIF szakemberein kívül csatlakoztak az ORTT, a MATÁV, a BME, az MTM-SBS Rt. (TV2), a Cable World Kft., a Frektáv Kft. és a KHVM szakértői is. Az alakuló ülésen elfogadták a DVB Kör munkaprogramját és megválasztották a DVB Kör vezetését. A DVB Kör elnökéül Bartha Józsefet (ORTT), alelnökéül Ágoston Györgyöt (MTV) választotta a tagság. A DVB Kör két titkára Erhardt Zoltán (Matáv) és Vámos Sándor (MTV) lett.

A DVB Kör tagjai a megalakulás pillanatától kezdve alaposan tanulmányozták általában a digitális televíziózás, de különös tekintettel a földfelszíni digitális televíziózás hazai bevezetésének és elterjesztésének lehetőségeit, műszaki, jogi, kereskedelmi, pénzügyi és médiapolitikai feltételeit. Vizsgálataik eredményeit és a megállapításaikat egy olyan dokumentumban tervezték összefoglalni, amelyről azt remélték, hogy a digitális televíziózás magyarországi bevezetésével kapcsolatos médiapolitikai döntések alapjául és inspirálójául is szolgálhat majd. Az összeállítandó dokumentum előzetesen „A digitális televíziózás Magyarországon” munkacímet kapta.

#### A DVB Kör tagjai

Ágoston György	(MTV)
Bartha József	(ORTT)
dr. Eiselt Béla	(HIF)
Erhardt Zoltán	(MATÁV)
dr. Falus László	(MTM SSB.)
Kecskés Péter	(Cable World Kft.)
Kissné Akli Mária	(HIF)
dr. Kovács Imre	(BME - HT)
dr. Nagy László	(AH)
Nemcsics Elek	(FREKTÁV Kft.)
Nyerges Ernőné	(HIF)
Sogrik György	(AH)
dr. Somodi Józsefné	(KHVM)
Szeidl János	(ORTT)
dr. Tormási György	(AH)
Vámos Sándor	(MTV)

A DVB Körben résztvevő szakemberek úgy ítélték meg, hogy a digitális földfelszíni televíziózással kapcsolatos, igen szerteágazó szakmai kérdések áttekintése céljából és a hatékony, gyors munka érdekében úgynevezett ad-hoc szakmai bizottságokat hoz-

nak létre. A szakbizottságok előre meghatározott program szerint feldolgoztak egy-egy részproblémát, és eredményeiket a Kör rendszeres időközönként tartott plenáris ülése elé terjesztették megvitatás, illetve jóváhagyás céljából. A dokumentum egyes fejezetei így álltak össze fokozatosan egységes egészé.

Négy ilyen bizottság állt fel:

A *Frekvenciatervezési Bizottság* (vezetője: dr. Eiselt Béla – HIF) javaslatot készített a földi terjesztésű digitális televíziózás bevezetéséhez már rendelkezésre álló és az induló készletbe esetleg még bevonható országos és regionális frekvenciák felhasználására, és igyekezett kideríteni, hogyan szabadíthatók fel további frekvenciák. A bizottságnak szintén feladata volt az úgynevezett multifrekvenciás (MFN) és az egyfrekvenciás (SFN) országos és regionális hálózatok létesítési lehetőségeinek vizsgálata, valamint a digitális televízió sugárzással összefüggő ellátottsági és zavarvédelemi (EMC) kérdések tanulmányozása is.

Az *Adástechnikai Bizottság* (vezetője: Sogrik György – Antenna Hungária Rt.) a földi terjesztésű digitális televíziózás legfontosabb adástechnikai kérdéseivel foglalkozott, és feladatai közé tartozott például a javaslatétel a 2k-s és 8k-s<sup>3</sup> rendszerek közötti választásra<sup>4</sup> vagy a multiplexek műszaki paramétereinek meghatározása, illetve az egyes multiplexekben kialakítható szolgáltatások vizsgálata.

A *Vevőkészülék és Vételtechnikai Bizottság* (vezetője: dr. Kovács Imre – BME Híradástechnikai Tanszék) elsősorban a digitális televíziózás vételére alkalmas úgynevezett set-top-boxok és IRD-k (Integrated Receiver Decoder) alkalmazási kérdéseivel foglalkozott, de – az Adástechnikai Bizottsággal közösen – vizsgálták a szóba jöhető feltételes hozzáférési rendszereket (Conditional Access) és a nagyszámú digitális csatorna közti eligazodást elősegítő elektronikus programmutató (EPG – Electronic Programme Guide) rendszereket is.

A *Médiapolitikai Bizottság* (vezetője: Nyerges Ernőné – ORTT) a témakörrel összefüggő médiapolitikai kérdéseket vizsgálta: a digitális televíziózás bevezetése mellett szóló érveket, a közvetlen és a járulékos értéknövelő szolgáltatások előnyeit, a különféle bevezetési stratégiákat. Tanulmányozták az országos és a regionális preferenciákat, illetve az új szolgáltatással összefüggő egyéb, speciális kérdéseket is (simulcast stratégiák, az új típusú szolgáltató: a „multiplex szolgáltató” státusza stb.).

A választott munkamódszer komoly előnye volt, hogy a speciális szakmai kérdések vizsgálatát kis létszámú elkötelezett és hatékony szakmai csoportok végezték, az eredmények ellenőrzéséért és integrációjáért a tervezett dokumentumba ugyanakkor a Kör plenáris ülésén résztvevő szélesebb körű szakmai grémium együttesen volt felelős.

A több mint másfél éves feszített munka során a DVB Kör tagjai részletesen tanulmányozták a digitális televíziózás helyzetét a világban, figyelemmel kísérték a számos európai országban folyó előkészületeket a DTT platform bevezetésére, illetve az 1998 végén Angliában, 1999 elején pedig Svédországban már el is indult DTT platformok első tapasztalatait.

Időközben itthon megjelent a hírközlés-politikáról szóló 1071/1998.(V.22.) Kormányhatározat, amely „A hírközlés modernizációs programja” címszó alatt vázolta azokat az új lehetőségeket, amelyeket a digitális technika jelent majd a műsorszórás számára, többek között előrevetítve a média belépését a távközlés és informatika már korábban megvalósult integrációjába. A kormányhatározat feladatul szabta: „...meg kell vizsgálni, hogy milyen stratégiával és szabályozási keretek között biztosítható a

<sup>3</sup> Megközelítően 2000 illetve 8000 vivós COFDM

<sup>4</sup> Az angol rendszer 2k-val indult, az összes többi 8k-t tervezett, így a kérdés akkor még nagyon is aktuális volt.

*digitalizálódó rádió- és televízió műsorszórásnak az információs társadalom követelményeit kielégítő fejlődése.*” A kormányhatározat alapján a KHVM létrehozott egy munkabizottságot a digitális műsorszórás bevezetésével kapcsolatos kérdések vizsgálatára. A munkabizottság számos tagja a DVB Körnek is tagja volt, így a két testület között szoros együttműködés alakult ki.

Egyértelműnek látszott, hogy a DTT platform bevezetésének legalább két alapvető előfeltétele van: szükség van olyan koordinált szabad frekvenciákra, amelyekkel a platform el tud indulni és ésszerűen fel tud fejlődni, továbbá meg kellett teremteni a minimális jogszabályi környezetet, amely a digitális szolgáltatásokkal kapcsolatos leg-  
alapvetőbb kérdéseket rendezi.

Nem kis részben a KHVM bizottság és a DVB Kör tevékenységének eredményeképpen, az Országos Rádió és Televízió Testület 1999 márciusában határozatot hozott, amelynek alapján felkérte a hatóságot két országos lefedést biztosító digitális földfelszíni televízió adóhálózat megtervezésére, majd frekvenciáinak koordinációjára és tartalékolására<sup>5</sup>.

1999 augusztusában újabb kedvező esemény történt: az ORTT hozzájárulásával, a HÍF által kiadott rádióengedély alapján az Antenna Hungária kísérleti földfelszíni digitális adást kezdett Budapest térségében.

1999 szeptemberére összeállt a DVB Kör részletes áttekintő tanulmánya „A digitális televízió bevezetése Magyarországon” címmel. A tanulmány a nem műszakiak számára is közérthetően összefoglalta a DVB szabványcsalád műszaki jellemzőit, a szabványok által meghatározott rendszerek működését és szolgáltatási lehetőségeit, és külön kiemelte a DVB-T szabvány szerint megvalósítható földfelszíni digitális televízió előnyeit és a bevezetés előkészítésének fontosságát. Ismertette a DTT platform kialakításának frekvencia-gazdálkodási összefüggéseit, majd ezekre alapozva a technológiailag lehetséges bevezetési stratégiákat és menetrendeket, végigkísérve a folyamatokat egészen a végső kiépítésig, illetve részletesen tárgyalva az átmeneti időszak követelményeit. A tanulmány beszámolt a legfontosabb külföldi tapasztalatokról is. Végül, részletes javaslatokat fogalmazott meg a hazai szabályozásra, a meghozandó médiapolitikai, műszaki, gazdasági döntésekre, az átállás stratégiájára és a megteendő konkrét lépésekre. A tanulmány mintegy 500 példányban jutott el politikusokhoz, döntéshozókhöz, médiainstítményekhez és a digitális átállásban érdekelt egyéb cégekhez és intézményekhez.

A DVB Kör tagjai igen erős lobbytevékenységet is folytattak, például annak érdekében, hogy a készülő Hírközlési Törvény a hírközlési tevékenységek között határozza meg a multiplex szolgáltatást, és ezzel teremtse meg a minimális jogszabályi alapokat a multiplexek majdani pályáztatásához. 2000 novemberében a DVB Kör tagjai több előadást is tartottak a DTT platform szerepéről és az általuk javasolt bevezetési stratégiákról, a meghozandó döntésekről a földfelszíni televíziózásról rendezett budapesti DVB-konferencián. Az egy évvel később, hasonló témában rendezett konferencián is több előadásban sürgették a DVB Kör tagjai a kormányzati döntéshozatalt, felhívva a figyelmet a további késedelem nagyon is kézzelfogható negatív következményeire.

A DVB Kör tagjai több alkalommal is részt vettek olyan bizottságokban, amelyek célja a DTT platformmal kapcsolatos kormányzati döntéseket előkészítő kormány-előterjesztés elkészítése volt. Sajnos az előterjesztésre nem került sor, így a kormányzati

<sup>5</sup> A HÍF 2000 közepére végül is három multiplex tervezését végezte el, és megkezdte ezek frekvenciáinak nemzetközi koordinációját. Az a tény, hogy 2008-ban három nagy fedettséget biztosító multiplexet lehetett pályáztatni, elsősorban ezeknek a sok évvel ezelőtti eseményeknek köszönhető.

döntések sem születtek meg. Ez azért is volt sajnálatos, mert közben az Antenna Hungária egyrészt kiterjesztette a kísérleti sugárzást Kabhegy sugárzási körzetére is, másrészt átfogó programot indított a földfelszíni digitális televíziózás műszaki és szolgáltatási paramétereinek teljes körű vizsgálatára. A programba számos külső szakértőt, köztük a DVB Kör tagjait is bevonták. A vizsgálatok kiterjedtek a földfelszíni digitális televízió társadalmi összefüggéseire is.

A DVB Kör aktivitása 2004-től jelentősen lecsökkent, aminek egyik fő oka a digitális televíziózás szabályozása körüli ellentmondások voltak, amelyek végül is évekre lelassították a DTT platform bevezetésének előkészületeit. Szerencsére azonban a megtervezett digitális hálózatok frekvenciáinak nemzetközi koordinációja továbbfolyt, így, amikor a jogszabályi alapok 2007-ben részlegesen megteremtődtek<sup>6</sup>, jelentős fedettséget biztosító multiplexek álltak rendelkezésre.

2008 őszén a DVB Kör tagjai úgy vélték, hogy a digitális törvény elfogadásával, illetve a multiplex pályázatok lebonyolításával a DVB Kör szerepe véget ért, ezért kimondták a Kör megszűnését. Örömmel nyugtázták, hogy 2008 decemberében – ha nem is gondok nélkül – hivatalosan is megkezdődött Magyarországon a digitális földfelszíni sugárzás. Bizonyosak abban, hogy ehhez a DVB Kör néhány éves igen intenzív tevékenysége is hozzájárult.

### 3.4.7. Zrínyi Miklós Csoport

*dr. Kolozsvári Sándor*

Ahhoz, hogy jól érzékeljük, hogy mi is történt közel harmincöt évvel ezelőtt a Zrínyi Miklós Katonai Akadémia híradó tanszékén, fel kell idéznünk a kort, benne az MN híradó szolgálatát, a felsőfokú híradó tisztképzés tartalmát. A hetvenes évek első felében járunk tehát, olyan időpontban, amikor a ZMKA híradó tanszékén – először az MN-ben és évekig egyedüli tanári közösségként – polgárjogot nyert az akkor legkorszerűbb oktatástechnikai eszközök alkalmazása a híradó tisztképzésben. Generációváltás történt a híradó eszközök tekintetében is, ami eleve feltételezte, illetve kikényszerítette az oktatómunka hagyományos módszereinek alapvető átalakítását. Egyre inkább meggyőződésünké vált, hogy ki kell lépni a hadsereg akkoriban sok ok miatt szűkre szabott keretei közül, elsősorban azért mert a bezárkózás – különösen pedig az értelmetlen titkolódzás – lefékezi a tanszék szakmai fejlődését.

Ennek felismerése után szélessávú nyitást készített elő a tanszék. Kapcsolatba léptünk az Országos Oktatástechnikai Központtal (OOK), a Számítástechnikai Oktató Központtal (SZÁMOK később SZÁMALK) és végül a Híradástechnikai Tudományos Egyesülettel (HTE). Mindenhol nyitott kapukra találtunk. Az OOK-val és SZÁMOK-kal együttműködési szerződést kötöttünk, a HTE esetében pedig adaptáltuk a működési utasítást a mi viszonyainkhoz és ünnepélyes keretek között alakítottuk meg – először a Magyar Néphadseregben – a MTESZ egyik tagszervezetével, a HTE-vel a helyi csoportot.

Az 1975. november 26-án, az ünnepélyes alakuló ülésen készült fotó azt a pillanatot mutatja, amikor Dr. Almássy professzor a HTE akkori főtitkára bejelenti a Zrínyi helyi csoport megalakulását. Az eseményen jelen voltak az akadémiaparancsnokság, a

<sup>6</sup> A sok szakember által vitatott „digitális törvény” ugyan megszületett, a „médiatörvényt” azonban mind a mai napig nem sikerült „korszerűsíteni”.

hadiipar, a híradó csoportfőnökség vezető képviselői, valamint a ZMKA Híradó és Rádióelektronikai tanszékének vezetői és tanárai, továbbá néhány meghívott híradó hallgató.

**Almássy György  
bejelenti a helyi csoport  
megalakulását**



### **Megalakult a HTE „Zrínyi” helyi csoportja**

Mint ismeretes, ebben az évben ünnepli megalakulásának 25. évfordulóját egyetemi szintű katonai tanintézetünk és a negyedszázados eredményes munka elismerésképpen Népköztársaságunk Elnöki Tanácsa „Vörös Zászló Érdemrenddel” tüntette ki a ZMKA-t. Az egész évben tartó jubileumi ünnepségsorozat részeként került sor 1975. november 26-án a HTE „Zrínyi” helyi csoportjának ünnepélyes alakuló ülésére, amelyen az Akadémia Parancsnokságának és Pártbizottságának képviselőin túl megjelentek ZMKA témában illetékes tanszékvezetői, szaktanárai és az ott tanuló hallgatók teljes állománya. Résztvett az alakuló ülésen továbbá a Magyar Néphadsereg Híradófőnökség képviselője. A MTESZ részéről Philipp Miklós főtítkárral helyettes, a HTE képviseletében pedig dr. Almássy György egyetemi tanár, főtítkárral vett részt.

A HTE „Zrínyi” helyi csoport vezetésére az alábbiak kaptak megbízást:  
Vezetője: dr. Kolozsvári Sándor kandidátus, a HTE Elnökségi tagja  
Vezetőségi tagok: dr. Bokor Imre kandidátus, Kolonics László  
Titkár: Pesta Imre  
Ifjúsági titkár: Buzás Zoltán

*Részletek a Híradástechnika 1976. évi 3. számában megjelent hírből*

Amíg ide eljutottunk, több akadályt kellett leküzdeni a hadseregen belül. A Vezérkar Főnökétől írásos engedélyre volt szükség, amit természetesen szolgálati úton kellett felterjeszteni. Ez azt jelentette, hogy a közbenső fórumok „fontosságuk” tudatában és mértékében véleményezték az esetet. A bonyolultságot az okozta, hogy példa nélküli volt a dolog. Korábban ilyesmire senki nem „vetemedett”. A civil (akár szakmai) szervezetekkel való együttműködés egyfajta ablak volt a nyugat felé, amely a korabeli felfogás szerint az „éberség” szintjének esetleges csökkenését eredményezhette, amelynek a következményei ugyebár beláthatatlanok lehettek volna.

Kevesen vagyunk már, akik valóságosan, a résztvevő hitelességével tudjuk bemutatni a korabeli eseményeket. A szervezeti keretek kialakulása után a szakma munkamorálja működni kezdett. A HTE Zrínyi helyi csoportjának rendezvényei megjelentek

a HTE havonta kiadott programfüzeteiben, egyre nagyobb és persze érthető érdeklődést keltve a különféle civil szakmai szervezetekben. Ekkor kaptuk az első „szignalizációt” az éberségre hivatásszerűen ügyelő szervezet embereitől. Féltették a tanszék meg bennünket a nyilvánosságtól. Aztán megoldódott ez is, amit némi iróniával mi akkor az ész kooptációjaként fogtunk fel.

Érdemes feleleveníteni a rendezvények témáit. Rendszeresen beszámoltunk azon nemzetközi rendezvények (Telecom – Genf; Didakta – Párizs; EMC – Montreux, illetve Varsó stb.) tartalmáról, amelyeken éppen a HTE tagságunk miatt vehettünk részt. Önálló rendezvényeink is voltak: kompatibilitás, oktatástechnika a híradástechnika oktatásában és más aktuális kérdésekről. „Házhoz szállítottuk” a HTE sok-sok rendezvényének témáit és kiemelkedő képviselőit. Megtárgyaltuk a híradó hallgatók évfolyamunkait és szakdolgozatait, az ehhez kapcsolódó konzulensi (tanári) munka hatékonyságát. Számos, később magas beosztást elérő hallgatónk részesült különféle HTE elismerésben és jutalomban, a tanszékvezetés felterjesztése alapján.

Működött tehát a HTE Zrínyi helyi csoport és eközben létrejöttek azon emberi-szakmai kapcsolatok, amelyek lehetővé tették a nívósabb oktató-nevelő munkát is. Egyre több tanárunk neve vált ismertté a híradástechnika szélesebb területein: Bokor Imre, Pesta Imre, Kolonics László, Nyári György nevei mellé már nem kellett magyarázatot fűzni. Ismerték már szakmai kvalitásaikat a hadseregen kívül is és partnerként fogadták őket a HTE rendezvényeken. Elértük tehát, amit célul tűztünk ki: Almássy professzoron kívül – akit mindenki (a legnagyobb tisztelet hangján) Gyuri bácsinak szólított – nagy segítségünkre volt még Mérey Imréné, a HTE ügyvezető titkára (főtitkár helyettese) akinek ebbéli munkáját a Honvédelmi Miniszter a Haza Szolgálatáért Érdemérem arany fokozatával ismerte el.

Biztatást kaptunk dr. Nyári György mérnökezezedestől, aki már 1966-ban – elsőként a katonák között – Puskás Tivadar díjas lett. Mi, akik egy másik generációhoz tartoztunk, olyan indukciós személyiségnek tartottuk őt, akitől nagyon sokat lehetett tanulni: szakmai tapasztalatokat, emberséget, jellemet. A tehetség mércéje önmaga volt, legalábbis a mi szemünkben. Többször járt a ZMKA híradó tanszékén, védéseken, szakmai rendezvényeken. Szerencsésnek érezhették magukat azok, akik a közelébe kerültek és vitapartnereivé válhattak. Ilyen ember egyengette utunkat a HTE-be.

Amikor már jól működött az egyesületi élet, az akadémia parancsnoka, Dr. Lantódi József vezérőrnagy is fogadta a HTE vezetőit. Az igazi vizsga számunkra az volt, amikor beszámoltunk munkánkról a HTE IB előtt, amely az egyesület legmagasabb fóruma és országosan ismert és elismert szakemberekből állt. Ezt követően éveken át szinte bérelt helyünk volt a HTE elnökségében.

Felelevenítve ezt az akkoriban valódi kuriózum számba menő eseményt, érdemes rögzíteni azok neveit, akik a kezdetekben vállalták a szakmai szervezőmunka terheit: Bokor Imre, Kolonics László, Németh Pál, Szentpéteri László, Pesta Imre, Estók János, Sántha József és még néhányan. A HTE akkori vezetői folyamatosan kifejezésre juttatták figyelmüket és elismerésüket. Így például a HTE Zrínyi helyi csoport működtetésében kiemelkedő munkát végzett Dr. Déri Konstantin ezredest nyugdíjba helyezése alkalmából jelentős pénzjutalommal járó főtitkári elismerésben részesítették, amelyet 1984-ben ünnepélyes keretek között a HTE évi közgyűlésén nyújtottak át számára. Ugyanekkor néhány híradó hallgató is díjat kapott benyújtott szakdolgozataikra.

A Zrínyi helyi csoport munkájának magas színvonalát mutatja az is, hogy a rangos díjnak számító Puskás Tivadar díjat már négyen is kiérdemelték a Zrínyi csoport tagjai közül: dr. Nyári György ezredes (1966), Szőnyi István ezredes (1977), dr. Kolozsvári Sándor ezredes (1979) és dr. Sándor Miklós ezredes (2004).



Magát a díjat 1960-ban alapították: „A Híradástechnikai Tudományos Egyesület díjat alapított Puskás Tivadar tiszteletére, amely az egyesület legrangosabb kitüntetése. Azok a szakemberek kapják, akik az általános elektronika, híradástechnika, a posta és távközlés fejlesztése terén kimagasló érdemeket szereztek”. Így szól a korabeli definíció.

A szocializmus évtizedeiben ez volt az egyetlen olyan elismerés, amit kizárólag a szakma legrangosabb vezető képviselőiből álló grémium döntött el. Sem párt VB, sem szakszervezet, sem szolgálati előljáró vagy egyéb akkoriban „véleményezési joggal” rendelkező hasonló szervezet álláspontját nem kérték ki. Egy intellektuálisan elnehezült közegben, amelyet akkor a politika determinált, ez nem volt kevés. A szakterület (no meg a HTE) egyszerűen ismerték egymás eredményeit és azt értékén kezelték. Ettől volt autentikus, ezért volt szakmailag korrekt és ezért volt (van) ma is súlya, szakmai elismertsége a híradástechnika (és informatika) bármely területén dolgozó szakemberek közösségében. Ez az igazi múltja tehát a Puskás díjnak és ez adta (adja) meg a fazonját (a díjazottaknak is). A díj persze jelzi az adott szakmai közösség szintjének megítélését is, amely nem elhanyagolható.

A múltba való visszatekintés ezúttal is elvezethet bennünket a tisztább látáshoz, a HTE Zrínyi helyi csoport megalakulásának valódi időpontjához. Így és csak így lehetünk hitelesek, ha a dokumentálható szakmai múltat tiszteljük.

*Dr. Kolozsvári Sándor kortörténeti értéket jelentő visszaemlékezése után hadd kérjen szót a szerkesztő. Az emlékirat csak a megalakulásról szól, de a Zrínyi Miklós Csoport mind a mai napig aktív, működő helyi csoportja a HTE-nek. Hallgatói rendszeresen részt vesznek a Diplomaterv Pályázaton és a ZMNE helyi csoport 2009-ben már tizedik alkalommal társszervezője az évente megrendezett „Kommunikáció” nemzetközi szakmai tudományos konferenciasorozatnak.*

## 3.4.8. Távközlési Klub

*dr. Bartolits István*

A távközlés aktualitásai, újdonságai iránt érdeklődő HTE tagok naptárában már az év elején megjelenik egy kis bejegyzés a legtöbb hónap negyedik csütörtökén: „TK”. Kinek bekarikázva, kinek nem, de figyelmeztetően jelzi, hogy az az este foglalt. Évek óta ebben az időpontban rendezi meg a Távközlési Szakosztály a sokak számára népszerű Távközlési Klubot. Az Infopark felé villamosozva vagy a rakparti dugóban araszolva is csak keveseknek jut eszébe, hogy egy több mint harminc éves rendezvény-sorozat eseményére igyekezzenek. A következőkben azzal ismerkedhetünk meg, hogyan is született meg ez a hosszú sorozat és kiknek köszönhetjük mindezt.

Talán meglepően hangzik, de az áll a legközelebb az igazsághoz, hogy a Távközlési Klub gondolatát a kényszer szülte. A hatvanas években szinte természetes volt, hogy a különböző szakosztályi rendezvények délután 2-kor kezdődtek, így a résztvevők nagyjából ugyanakkor értek haza a HTE rendezvények napjain, mint más munkanapokon. A hetvenes évek közepére azonban a munkahelyek egyre növekvő hányadában okozott nehézséget a HTE tagoknak a munkaidő alatti rendezvényekre való eltávozás, még akkor is, ha azok szakmai összejövetelek voltak. A HTE ezért 1977-től kénytelen volt a szakosztályi rendezvények kezdési időpontját későbbre tenni. A vezetés sejtette, hogy ez a változás negatív hatással lesz a szakosztályi rendezvények lá-

togatottságára, erre már az 1976. évi munkáról szóló főtktári beszámoló is utalt és a szakmai kapcsolatok fenntartására klubok szervezését tartotta célszerűnek. Ennek az ajánlásnak a hatására határozta el néhány elkötelezett szakember dr. Gál József vezetésével, hogy megpróbálják megvalósítani az akkoriban kissé szokatlan gondolatot.

Szaksztályi és hasonló jellegű rendezvényeink látogatottsága előreláthatóan számottevően visszaesik, amikor e rendezvények időpontját – a munkaidő elvonás csökkentése illetve kiküszöbölése érdekében – a munkaidő befejezése utánra helyezzük át. Ezért az egyesület a tagság szakmai és emberi kapcsolatainak fenntartása, sőt további elmélyítése céljából klubok szervezését tartja célszerűnek, amelynek keretében otthonos körülmények között biztosítja az azonos szakmai érdeklődésű tagtársak rendszeres találkozását, konkrétan kitűzött témákban való eszmecserejét.

*Részlet a „Főtktári beszámoló a Közgyűlés részére az 1976. évi munkáról” című HTE dokumentumból.*

Az elhatározást tett követte és 1976 októberében Gál József megszervezte az első Távközlési Klub rendezvényt. Akkoriban a Távközlési Klub nem egy szaksztály rendezvénye volt, hanem egy önálló csoportként működött a HTE-n belül. A klubülések nagy része is inkább klubjellegű volt, a visszaemlékezések szerint a távközlés egy-egy nagyobb horderejű aktuális szakmapolitikai kérdése állt a középpontban, a klubülés bevezetőjeként legfeljebb egy rövid felvezető előadás hangzott el a témáról, majd élénk eszmecsere, beszélgetés követte a bevezetőt. Ha a klub témája olyan volt, hogy a mintegy kétórnyi klubülésen sem sikerült a végére jutni a vitának, akkor a következő klubon is ezt a kérdést tették a középpontba. Mind a tavaszi, mind az őszi időszakban két-két klubülést szervezett a Távközlési Klub vezetése, a későbbiekben már a szaksztályok is javasoltak témákat.

A mai Klubtól eltérően tehát a Távközlési Klub az indulásakor önálló szervezet volt a HTE-n belül, nem a Távközlési Szaksztály részeként működött. Nem is működhetett alatta, hiszen a Távközlési Szaksztály csak 1979-ben alakult meg négy szaksztály – az Átviteltechnikai, a Kapcsolástechnikai, a Mikrohullámú és a Számítástechnikai Szaksztály – egyesülésével, s első elnöke Lajkó Sándor volt. A Távközlési Klub azonban ez után is önálló szakmai csoportként működött tovább.

### **A Távközlési Klub vezetése 1988-ban**

*Elnök:* dr. Gál József (BME Közlekedésmérnöki Kar)

*Titkár:* dr. Kóczy T. László (BME HEI)

*Vezetőség:* Blum Endre (TKI), Horváth Imre (BHG), Jutasi István (PKI)

A Távközlési Klubnak hamar sikere lett, s a legalkalmasabb fórummá vált a híradástechnikai és elektronikai ipart érintő kérdések megvitatására. Gál József, Jutasi István, Blum Endre és Horváth Imre az Egyesület körein kívülre is kitérítette a Klub kereteit, sok esetben más MTESz tageszközök tagjai, sőt országos hatáskörű szervek vezetői is részt vettek az üléseken. Megbeszéltek olyan témákat is, mint például az OKKFT (Országos Középtávú Kutatási és Fejlesztési Terv) program távközlési vonatkozásai, ahol dr. Schmideg Iván az OMFH részéről tartott bevezető tájékoztatót. Volt olyan klubnap is, amikor a híradástechnikai terminológia kérdései álltak a középpontban. A skála tehát széles volt és sokan emlékeznek vissza úgy ezekre a klubestekre,

hogy sok ismerősre, barátira lehetett lelni segítségük révén. A Klub egészen Gál József haláláig, 1989-ig működött, de utána ebben a formájában megszűnt.

Talán éppen a kellemes emlékek, talán a szakmai találkozók hiánya volt az, ami a Távközlési Szakosztály tagjaiban fenntartotta az igényt a Klub újraindításában. A szakosztálynak 1991-ig dr. Gordos Géza volt az elnöke, de ebben az évben a HTE elnökévé választották, így helyét dr. Gödör Éva vette át, a két titkára pedig Balogh Dezső és Paksy Géza volt. Ők hárman kezdtek neki a Távközlési Klub újjászervezésének. Hogy az ötletgazda ki volt, sosem fog kiderülni, mivel mindegyikük szerint a másik kettő közül valakié volt a gondolat, de tény, hogy az első felhívás a Klub újraindítására a HTE Hírlevél 1992. májusi számában jelent meg Balogh Dezső TSzO titkár aláírással. Az első ülést végül is 1993. április 22-re sikerült megszervezni, de már olyan programjánlattal, mely alapján képes volt a klub hosszabb távon is működni havi egy alkalommal. Az első Klub a távközlés- és műsorpolitikáról szólt és a vitaindítót Csapodi Csaba tartotta.



*Gödör Éva jegyzetel*

*Gordos Géza hozzászól.  
Előtte Radnai Jenő és Mérey Ági ül*



A Távközlési Klub az első időkben úgy működött, hogy 17 órától 19 óráig volt program, de a Népköztársaság úti Postaterem már 16 órakor kinyitott és várta a beszélgetni, kapcsolatot teremteni vágyókat. A klubszoba mögötti helyiségben büfé is működött, ahol szendvicset, pogácsát (de micsoda pogácsát...!) és üdítőt lehetett venni a beszélgetés alatt is.

A klubüléseknek előre meghirdetett, kötött témája volt és a három szervező mindig ügyelt arra, hogy az adott témában mindig legyen előadó és egy-két felkért hozzászóló, aki bevezeti a vitát és elmondja a legfontosabb tudnivalókat. Eleinte a felkért hozzászólások után egy rövid szünet következett, de ez a szokás egy idő után elmaradt és a klubülés megszakítás nélkül folyt.

A Klubot újra útjára indító trió – Balogh Dezső, dr. Gödör Éva és Paksy Géza – egymás között beosztották, hogy melyik klubot ki szervezi és teljes lelkesedéssel folytatták a szervezést 1999-ig. A hat év megtartott 52 klubülése közül több is emlékezetes

maradt. 1993-ban például központi kérdés volt a privatizáció, Halmi Gábor az ÁVÜ részéről bemutatta a távközlési szféra kilátásait a privatizációs folyamatok tükrében. Nagy érdeklődés kísérte Horváth Pál, a Matáv vezérigazgatójának az előadását is, mely az „Eredmények és kudarcok a magyar távközlésfejlesztésben” címet viselte. Év végén sikerült egy asztalhoz ültetni a GSM tender két nyertesét, akiket Sugár András (Westel 900) és Noah Steinberg (Pannon GSM) képviselt. 1994 a törvények éve volt, asztal köré ültek a telefonkoncessziót nyert társaságok vezetői, egy klub a médiatörvény várható hatásait elemezte, míg egy másik alkalommal a hírközlési hatóság mutatta be, milyen kihívásokat jelent számára az új törvényi szabályozás. 1995-ben már a változásmenedzselés a távközlésben lett az egyik nagy téma, Dr. Sallai Gyula előadásában. Ugyanebben az évben a TMMB tevékenysége is klubtéma volt. 1996 egyik érdekessége az „Információs Társadalom nemzedéke” című klubest volt, ahol Dr. Vámos Tibor akadémikus tartott egy felejthetetlen előadást a maga sajátos stílusában. A téma visszaköszönt a következő évben is, az „Információs Társadalom – luftballon és/vagy valóság” című klubnap előadója Dr. Tamás Pál volt. A másik izgalmas klubest már a konvergencia és a távközlés szabályozásáról szólt.

**Teltház a klubban.  
Az 1995 áprilisi  
TMMB beszámoló közönsége.**



1999-ben új vezetősége lett a Távközlési Szakosztálynak, de fel sem merült, hogy a Klub ne működjön tovább. Az új elnök, Cinkler Tibor vállalta a zászló továbbvitelét és további hat éven keresztül szervezte a Távközlési Klubot.

#### **A Távközlési Szakosztály vezetése 1999-től**

*Elnök:* Cinkler Tibor

*Elnökhelyettes:* dr. Gödör Éva

*Titkárok:* Balogh Dezső, Borbély Endre, Henk Tamás

#### **A Távközlési Szakosztály vezetése 2002-től**

*Elnök:* Cinkler Tibor

*Titkárok:* Ágostházi Margit, Borbély Endre, Sárkány Tamás

Erre az időszakra esett a GSM hálózatok 1800 MHz-es frekvenciáinak a pályáztatása, s a Vodafone piacra lépése. A témával többször is foglalkozott a Klub, de ugyancsak programjára tűzte a mobil telefonok egészségügyi hatásait is. 2001-ben külön klubülést szentelt a Szakosztály a telefon – avagy az akkori szóhasználatból élve: messze-

szóló – feltalálásának 125. évfordulójára. Egyre többször kerültek műsorra szabályozási kérdések is: 2001-ben az MVNO-k üzleti modellje, 2002-ben az előfizetői hurok megosztása és a betelepülés, majd a hálózatok összekapcsolása és hozzáférése, egy következő alkalommal a hálózatok jövője. Terítékre került még az elektronikus aláírás és a számozási rendszerek kérdésköre is. Többször volt téma az IP hálózatok fejlődése, a peer-to-peer rendszerek okozta forgalmi problémák és az IPv6 bevezetése. 2004 végén már a felsőoktatás átalakítása és a bolognai folyamat leendő hatása is a vita középpontjába került.

**Kántor Csaba és Horváth Gyula  
egy klubülésen**



A Távközlési Klub azonban nem csak az éppen népszerű vagy napi aktualitást jelentő témákat vette fel a programjába. Voltak szép számmal távolabbra mutató klubestek is, igaz talán ilyenkor a hallgatóság összetétele is eltérő volt. Csak a példa kedvéért említek meg néhány – még ma is érdekfeszítő – távlati témát: intelligens épületek és digitális városok, nanotechnológia (amely kapcsán többek között Bársony István, Csurgay Árpád és Mojzes Imre tartottak érdekes előadást), vagy a biometriai azonosítás kérdésköre. A legemlékezetesebb talán mégis a Lajtha György által vezetett „Játékelmélet, fraktál és káosz – új módszerek a távközlésben” című klubülés volt ebből a kategóriából.

2005-ben ismét változott a Távközlési Szakosztály vezetése és a szakosztály elnöki címével együtt a Klubot is Szabó Róbert vette át. 2007 szeptemberétől azonban – növekvő leterheltsége miatt – a Klub szervezését átadta Heszberger Zalánknak. Ekkor változott meg a Klub helyszíne is: az 1993 óta az Andrássy út 3-ban, a Postateremben tartott Klub 2007 szeptemberétől a BME lágymányosi Infoparkban lévő I. épületében működött tovább. Ennek több oka is volt: egyrészt a hallgatóság egyre nagyobb része kötődött az Egyetemhez, másrészt a parkolási gondok megoldódtak ezzel a helyszínnel, harmadrészt a Postaterem használati lehetőségei is megváltoztak. A kezdési időpont is egy órával későbbre került, este hatra került át a Klubülések kezdete.

Ennek a három éves ciklusnak is voltak kiemelkedő ülései, néhányat megemlítünk közülük. Az aktuális klubok közül kiemelkedett a DVB-H szabványról és jövőjéről folytatott vita, az úrtávközlés lehetőségeit bemutató klubülés, a bolognai folyamat megvalósulását és tapasztalatait bemutató ülés. A jövővel foglalkozva érdekes volt a grid hálózatokat bemutató klubülés, ahol Kacsuk Péter vezetésével tekinthettük át a hazánkban folyó kutatásokat. Az NHIT technológiai jövőbe tekintő programjának, az IT3-nak egy témája, a hálózatok jövője is érdekes téma volt. Az ambient intelligence és a szenzorhálózatok, intelligens környezet című két klubülés pedig valóban a távoli jövő érzetét keltette a hallgatóságban.

2008 elején a Távközlési Szakosztály ismét új vezetőt választott, mert Szabó Róbert leterheltsége miatt nem vállalta tovább a szakosztályi elnökséget sem. Az új elnök Heszberger Zalán lett, aki megtartva ugyan a hagyományokat, de mégis új lendületet adott a Távközlési Klubnak.

### A Távközlési Szakosztály vezetése 2008-tól

*Elnök:* Heszberger Zalán

*Titkárok:* Borbély Endre, Gulyás András, Jakab Tivadar

*Vezetőségi tagok:* Balogh Dezső, Lukovszki Csaba, Szabó Róbert

*A Tanácsadó Testület elnöke:* Győri Erzsébet

*A Tanácsadó Testület tagjai:* Bartolits István, Cinkler Tibor, Halász Edit, Henk Tamás, Lajtha György

A Klub ebben az időszakban jóval szélesebb skálán kezdte keresni a megvitatható, bemutatható témákat, mint korábban. A hagyományos értelemben vett távközlés mellett egyre többet foglalkozott informatikai kérdésekkel és tartalomszolgáltatással, ami a konvergencia erősödése következtében szinte természetes folyamat. Kitekintett azonban olyan területekre is, mint a közlekedési információs rendszerek („Ha az autó beszélni tudna” című klubest) vagy a szenzorhálózatok és az intelligens környezet témaköre. A „Hálón társam, mondd, akarsz-e lenni?” alcímű összeövetelen pedig a közösségi oldalak világát járták körül.

Kétségtelen, hogy a változások a népszerűbb témák felé való elmozdulást jelentették, azonban a váltásnak két előnye is van: egyrészt lényegesen nagyobb a fiatal generáció részaránya a klubüléseken, mint korábban, másrészt jelentősen megnőtt az érdeklődők létszáma, sőt 2009-ben a „Személyes információ az Interneten, avagy a digitális lábnyomunk” című klubnapon már az egyetemi terem is kevésnek bizonyult az érdeklődők befogadásához.

*Egy klubnap 2009-ben.*

*Heszberger Zalán,*

*Lőrincz Béla,*

*Langer József,*

*Varga Miklós*

*és a fiatal generáció*



Hogy mit hoz a jövő, azt még nem tudjuk, de az már biztos, hogy a több mint 30 éve működő Távközlési Klub az egyik legsikeresebb szakosztályi rendezvénye a HTE-nek. Szervezése hónapról-hónapra ugyan nem egyszerű feladat, sok ötlet, törhetetlen lelkesedés és makacs kitartás kell hozzá, de szervezői minden klubülés után azzal a boldog tudattal térhetnek nyugovóra, hogy megint siker koronázta munkájukat és

értéket adtak a résztvevő tagok számára. Gál József úttörő munkája óta mindig van, aki továbbviszi a klubot és reméljük, nagyon sokáig így is fog ez történni, hiszen a hírközlési, informatikai és média világban az újdonságok, aktualitások még nagyon sokáig meghatározóak lesznek a világ fejlődésében.

### 3.4.9. Média Klub

*dr. Tormási György*

1999-ben az Antenna Hungária Rt. megkezdte a kísérleti digitális földfelszíni televízió műsorsugárzást Magyarországon. Úgy látszott, hogy a digitális műsorsugárzás területén hazánk felzárkózik a vezető európai országokhoz. A témában Nagy-Britannia számított élenjáró országnak, ahol már 1998-tól rendszeres DVB-T sugárzás volt. 2000-ben az FM rádió műsorsugárzásban kiválasztásra került a NICAM digitális hangrendszer és megjelent a rendszer szabványa.

Az ezredforduló hangulatában, az új iránti várakozás igényétől inspirálva alakult meg a Media Klub 2000 májusában a DVB Kör, a Digitális Rádió Kör, valamint a Kábeltelevíziós, a Vételtechnikai és a Stúdiótechnikai szakosztályok részvételével. Az alapításkor megfogalmazott cél szerint: „A HTE-n belül együtt dolgozó szakemberek szándékuk szerint a technológia oldaláról segítik a média területén megjelent digitális szolgáltatások mielőbbi hazai bevezetését.”

A tervek szerint a Klub a közös, konvergáló témákkal foglalkozott, a szakosztályok pedig a speciális témákat vitték tagjaik elé. A Klub a HTE-ben vállalta a rádió és televízió analóg/digitális átmenetét előkészítő szakmai ismeretek népszerűsítését valamint az átmenet alatti feladatok megfogalmazását. A klubnapok témaválasztásának egyik szempontja az volt, hogy az információs elszigetelődés csökkentése érdekében eljussanak a HTE tagokhoz azok az információk is, amelyek írott formában még nem hozzáférhetőek, vagy a cégek még nem publikált, új eredményei.

*Gyülekeznek a klubtagok*



A klubrendezvények az eltelt közel tíz évben havonta, a hónap második szerdáján vannak 15-30 fős hallgatósággal. A vitaindító előadásokat általában élénk szakmai beszélgetés követi, amely az előadók számára is hasznos visszacsatolást ad.

A fenti tevékenységek mellett a Klub lehetőségeket és alkalmakat keresett arra, hogy a „földfelszíni digitális televízió-műsorszórásra való átállás elsődleges kormányzati feladatairól” szóló kormányhatározathoz és a későbbi szabályozói dokumentumokhoz kapcsolódva a HTE a műsorterjesztés digitális átállásában szerepet vállalhasson és az átállás szakmai fóruma legyen. A digitális földfelszíni televízió hazai bevezetése több éves folyamat, amely jelenleg is tart. Megállapítható, hogy a nemzetközi tapasztalatokhoz képest lassan halad. A HTE tevékenységében ez a szakterület a Média Klub és az ezen a szakterületen működő szakosztályok kompetenciája.

A Média Klub célkitűzéseinek megvalósítása több területen végzett munkában realizálódott.

## Klubnapok-előadások, szakmai beszélgetések

A Média Klub havonta egy-egy összejövetelt tartott, kivéve két nyári hónapot. Kilenc év alatt ez kilencven témát jelentett. Elmondható, hogy a Klub ezt a lehetőséget, tartalmát tekintve is jól használta ki.

Az indulás éveiben (ma, az eltelt évek távlatából még jobban látható) a digitális jelátvitel elméleti kérdéseinek megválaszolása és a gyakorlati alkalmazás párhuzamosan, erős kölcsönhatásban fejlődött. A kép és hangjelek komprimálása, mint lehetőség már adott volt, de alapvető kérdések tisztázása még nem fejeződött be. Az átvitelhez szükséges minimális sávszélesség a tömörítési megoldásoktól függően egyre csökkent, és ígéretes számok hangzottak el egy-egy új tömörítési eljárás megjelenésénél is. A szolgáltatási lehetőségek száma egyre nőtt és egyre többet ígért a minőség területén is. A tömörítés eredményességének megítélését ugyan nehezítette a néző és/vagy hallgató szubjektív személye, de az objektív mérési módszerek kialakítása is párhuzamosan fejlődött.

A Klub kezdeti útkeresését könnyítette az előbbi helyzetből adódó témabőség, a bőséges választék. Az informálás, a szakterület eredményeinek sokasága az elméleti témájú előadások nagy számában tükröződött. Ebben az időszakban a digitális jelátalakítás (a videó jel bitsebesség csökkentése stb.) és jelátvitel kérdései (digitális rádió és televízió hálózatok tervezése, optimalizálása stb.) adták az előadások témáit. Visszatekintve látható, hogy a témaválasztás lehetősége nagyon kibővült, de ezek a kérdések vissza-vissza tértek az eltelt időszak fejlődésének eredményeit ismertető későbbi előadásokban is.

A szolgáltatások bővülő körén túlmenően (mobil televízió, interaktivitás, HDTV stb.) a szolgáltatások versenyéről, a platformok növekvő számának következményeiről adtak számot az előadások. Újszerű és igen érdekes volt a mobil távközlés (DVB-H) és a mobil televízió (DVB-T) külön cégeket képviselő előadók véleményének ütköztetése és az így kialakult jövőkép megfogalmazása.

Volt olyan alkalom is, amikor a digitális átállás néha eseménytelen hazai folyamatában a távoli jövőben keresett témát a klubnapokat szervező (pl. 3D televízió fejlesztése). Hasonló indítással több alkalommal is a digitális televíziózás európai helyzetképének bemutatása világított rá a hazai állapotok Európához viszonyított elmaradására. Az Európai Unió digitális televíziózásra vonatkozó ajánlásai is megjelentek a klubnapokon. A digitális televízió, mint az információs társadalom technológiája (IST) útkeresés volt akkor és az is maradt.

Az IBC éves (és híres) Amszterdamban rendezett konferenciáról és kiállításról évente tartott „Friss hírek az IBC-ről” című előadások szakmailag aktuális, értékes információkat adtak, de emberileg kevés vigasztalást jelentettek azoknak a kollegák-



nak, akiket cégük nem küldött ki Amszterdamba. Érdekes hír volt a 2004. évi kiállításról, hogy az amszterdami 4-es villamoson mobil digitális televíziós műsorbemutató volt, a zavarokkal terhelt környezet ellenére kiváló képminőséggel.

Emlékezetes klubnap volt 2004 tavaszán az Andrássy úton, amikor a Panasonic céget képviselő Imre Gábor előadását, majd egy digitális televízió műsor vételét élvezhették a megjelent kollegák. Ismereteink szerint hazánkban ez volt az első, nyilvános digitális televízió vételt bemutató alkalom. A set top box készülék a hozzá kapcsolt monitoron jó minőségű képet adott azután, hogy perceként keresztül konfigurálta saját magát.

Ennek az első időszaknak a végén a klubnapok hangulatát kb. másfél éven keresztül kellemesebbé tette az Ismeretlen Szponzor, aki kis büfével, kávéval jutalmazta azokat, akik a négy órától gyakran hat óráig tartó klubnap végéig kitartottak. Egy főnyi személyzet kínálgatta a „tudományoktól” fáradt hallgatóságot. Magától érthető, hogy mindenki kíváncsi volt a jötevőre, aki nevének elhallgatását kérte. A házigazdát kérdezték, néha már majdnem faggatták, hogy kinek köszönhető az átlagosnál jobb vendéglátás. A házigazda, jelen sorok írója természetesen minden alkalom után megköszönte a támogatást, de a nevet nem árulta el. Az Ismeretlen Szponzor továbbra is ezen a néven szerepelt. Néhány alkalommal jelen volt a klubnapon is, de ezt csak a házigazda tudta, aki jókat mosolygott magában, amikor elhangzott, hogy most már igazán jó lenne tudni az Ismeretlen Szponzor nevét, aki ott ült a hallgatóságban és „civilben” vagy inkább hivatalosan sokan ismerték. Ideje hát elmondani, hogy az Ismeretlen Szponzor a Barco belga céget Magyarországon képviselő Németh Béla volt. Néhány éve már nem dolgozik Budapesten. A Média Klub utólag is, ismételten köszöni támogatását.

A földfelszíni digitális televízió bevezetésének folyamata a 2006-os évtől megélelült. Az illetékes minisztérium (ebben az időszakban a MeH) javaslat készítésével kezdte a törvényelőkészítő munkát. (Javaslat a televíziózás és a rádiózás digitális átállításának Magyarországi stratégiájára.) A földfelszíni digitális televízió bevezetésének nagy jelentőségű eseménye ebben az évben a genfi ITU konferencia volt (RRC 06), amely a szolgáltatáshoz szükséges frekvenciaterveket készítette és fogadtatta el.

Ezekről az eseményekről a Média Klubban előadások, viták hangzottak el. A hallgatóság érdeklődésének megőrzése érdekében például a genfi konferencia előtt a kiutazó küldöttség előadást tartott az elérendő magyar célokról, majd a konferencia után tájékoztatást adott az elért eredményekről, a digitális földfelszíni hálózatok frekvencia lehetőségeiről. Az elképzelés bevált, mindkét klubnapon sokan érdeklődtek az eredményekről.

### **A Média Klub leggyakrabban szereplő előadói**

Ágoston György, Árki Zsolt, Balla Éva, Bálint Irén, dr.Bozóki Sándor, Erhardt Zoltán, dr Falus László, Hazai István, dr. Horváth Ferenc, Imre Gábor, Jákó Péter, Kissné Akli Mária, dr.Kovács Imre, Pálya Róbert, dr.Pados László, Parrag Gábor, dr. Somodi Józsefné, Sogrik György, Stefler Sándor, dr Szokolay Mihály, Tomka Péter, dr. Tormási György, Turányi Gábor, Vári Péter, Zsigó József

A szigorúbban műszaki témákon túl a szabályozási, piaci, szervezési kérdések napi-rendre vétele bővítette a hallgatóság látókörét és képet adott a fejlesztési és a szolgáltatási tevékenység viszonyáról és a realizálás folyamatának súlypont eltolódásairól.

„A televízió kivül a rádiózásban is szükségszerű a digitális technológia váltás” – állapította meg több előadás, hangsúlyozva azt, hogy a rádiós szolgáltatások átalakulása igen sok új lehetőséget ad a hallgatóságoknak. „Más ez a rádió” – hangzott el a „más ez a televízió” után, utalva a lehetőségek szinte korlátlan bővülésére.

*Élénk vita a Média Klubban.  
Vezető Tormási György*



## A rádiózás és televíziózás évfordulói

A Média Klub szerepet vállalt az eltelt közel tíz év szakmai évfordulóinak szervezésében, megünneplésében.

2004. január 20-án a Magyar Televízió első kísérleti adásnapjának 50. évfordulója alkalmából a Média Klub meghívására megjelent „televíziósok” a Szabadság-hegyi Hargita-ház falán emléktáblát avattak. A havas, téli nap délutánján tartott klubnapon az ünneplők előadásokkal emlékeztek meg az első kísérleti adásnapról.

A magyar televíziózás kezdetéről az előzőekben leírt dátumon kívül két másik dátumot is számon tartottak a televíziózás különböző területen dolgozó szakemberei. Az 50. évforduló alkalom volt az információgyűjtésre és feldolgozására. Ennek eredményeként megállapítható volt, hogy a műsorkészítők, a műsortovábbítók és a nézők számára egyaránt az 1958. március 1. tekinthető „születésnapnak”. Ekkor lépett életbe az a rendelet, amely megszüntette a műsor „kísérleti” jellegét és elrendelte havi 50 Ft előfizetési díj fizetését. Az adminisztratív érv mellett támogatta ennek a napnak a születésnapként való elfogadását, hogy ezen a napon már a 30/10 kW teljesítményű adóberendezés sugárzott és több mint tízezer néző nézte a műsort. Az évfordulóról a Híradástechnika különszáma emlékezett meg. Az ünnepi program összeállításában, a cikkek gyűjtésében, a szerkesztésben és az alkalomhoz kapcsolódó kiállítás rendezésében a Média Klub is részt vett.

A múlt emlékeinek megőrzése, az évfordulók számontartása a rádiózásnál is hozott ünnepi alkalmat. A hazai rádiózás születésének 100. évfordulója alkalmából 2006. szeptember 7-én emlékülés volt, melynek előadói Dr. Sallai Gyula, Dr. Zombory László, Dr. Pap László, Balás Dénes, dr. Horváth László, dr. Tormási György, Dósa György és dr. Kántor Csaba voltak. Az események szervezésében a Média Klub jelentős szerepet vállalt. Ebből az alkalomból a Híradástechnika „Éppen 100 évesek vagyunk” címmel, különszámmal jelent meg, amelyben többek között az emlékülés előadásai is olvashatók.

## Kapcsolatteremtés és kapcsolatápolás

A Média Klub névválasztásánál – így utólag már elmondható – hogy a „klub” szó egyrészt szerencsés volt, mert visszaadja azt a nyitottságot, amely a rendezvények jellemzője volt, illetve amire a klub házigazdája törekedett. Másrészt a formásokat nem sikerült klubszerűre szervezni, mert a terem, a székek, asztalok adottságai nehezen változtathatók. A működést, az előadások, viták hangulatát ez nem zavarta, bár a későbbiekben a pozitív hatásra található példa.

A beszélgetések, viták a hivatalos befejezés után is sokáig folytatódtak. Fél-, egygyórás utóélet sem volt ritka. Ezalatt alakultak szakmai kapcsolatok is és felfrissültek a régi, egyetemi, munkahelyi ismeretségek is. A Média Klub életkor fája a HTE-hez hasonlóan az idősebb kor felé tolódott, így jó volt látni a fiatal korosztály néhány tagját, akik a témától függően négy-hat főt jelentettek.

A különböző szakterületek konvergenciájának bemutatására élő és sikeres példa volt, amikor a HTE Távközlési Klub és a Média Klub 2008. október 14-i igen nagy sikerű közös rendezvényen a digitális televíziózás műszaki kérdéseit tárgyalta. A két klub ezúttal nem a megszokott időpontban jelentkezett, hanem egy közös alkalmat egyeztettek, helyszínek pedig a BME Informatika épületét választották. Ez a helyszín nemcsak számos informatikai érdekltségű cég és az egyetem hallgatóinak könnyíti meg a részvételt közelsége miatt, de egyéb kényelmi szempontokból – mint például parkolási lehetőség, megközelíthetőség – is kényelmes választásnak bizonyult. A rendezők nagy hangsúlyt fektettek a közönség és a meghívott vitaindító előadók terembeli elhelyezésére is. Az előadói asztallal szemben, félkörben elhelyezett székek nagyban elősegítették a közvetlenebb kontaktust a résztvevők között. A megközelítőleg 60 fős közönséggel büszkélkedő rendezvényen a megszokottnál is több egyetemi hallgató vett részt, mely a HTE fiatalítási törekvéseihez igen jól illeszkedik.

A nagy érdeklődéshez nyilván alapvetően hozzájárult az igen aktuális téma, a digitális televíziózás bevezetése szakmai kérdéseinek vizsgálata, illetve a kapcsolatos jövőbeli tervek bemutatása. A vitaindító előadók kiválasztása is szerencsés volt. A két házigazda a jövőben is lehetőséget lát a hasonló „közös” klubnapok sikeres megrendezésére.

## Összegzés

Megállapítható, hogy a Média Klub közel tíz éves működése alatt több mint kilencven rendezvény szervezésével eredményesen működött. A digitális műsorszórás megjelenő mobilitás, interaktivitás, a „más” rádió, televízió új szolgáltatásainak bősége a jövőben sem okoz gondot a témaválasztásban. A magyar műsorszórás digitális átállásának folyamata – éppen a jelenleg tapasztalható problémákkal – szintén bővíti a klubnapok témaválasztékát.

A Média Klub jövőjére gondolva két kérdést kell megfogalmazni akkor is, ha ma megválaszolni nem tudjuk. A klubélet, az előadások sikerességének mérőszáma a látogatottság. Az eddigi eredmények a 12-15-nél kezdődő és a 30 feletti, maximum 60-ig terjedő skálán mérhetőek. A látogatottság megtartására nincsen hasonló biztonsággal megadható előrejelzés, mint az előzőekben a témaválasztásnál beszélhettünk. Foglalkozni kell azzal is, hogy a klubnapok információforrást, kapcsolatot teremtő és alakító szerepén túl hogyan lehet a HTE szervezetén belül a HTE küldetésének, stratégiájának megvalósításában a szakosztályoknak, kluboknak a jelenleginél nagyobb szerepet adni és ennek megfelelően magasabb minőségi szinten eredményeket kapni.

## 3.4.10. Digitális Mozgó Világ Klub

*Nagy Ernő, dr. Takács Ferenc, Vámos Sándor*

### A DMV klub és a fiatalok

A Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület (HTE) Digitális Mozgó Világ Klubja (röviden: DMV Klub) alulról építkező kezdeményezés a HTE megújuló Ifjúsági programja mellett. A klub megalakításáról előzetesen konzultáltunk Ágoston Györggyel, a Stúdiótechnikai Szakosztály elnökével, Máté Máriával, a HTE ügyvezető igazgatójával és Nagy Péterrel, aki akkor az Ifjúsági Bizottság elnöke volt.

A Digitális Mozgó Világ Klub indulásának mozzanatait a HTE Hírlevél 2002. decemberi számából kivonatolva, pontosítva idézzük. Ebben foglalta össze a klub első éves tevékenységét. Megalakulását 2001. október 25-én az az igény hívta életre, melyet a HTE 2001. évi februári Akciótervében is megfogalmazott: *„Keressen az egyesület jól működtethető kapcsolatokat a jelen, a közeljövő és a jövő feladatainak alányával, a fiatal műszaki generációval.”*

#### A DMV Klub célja

*„A digitális forradalom új helyzetet teremtett. Sajátságosan felértékelődött az a tudás, amely ma a tanuló ifjúságot már az iskolapadban helyzeti előnybe hozhatja. Az iskolai évek során szerzett tudás „szinkron-konvertibilis” lehet a jelen és a jövő feladatainak elvégzéséhez. Az új helyzet látszólag leértékeli a hagyományosan szerzett tapasztalatokat. Ahhoz, hogy a HTE – mint társadalmi szervezet – meg tudjon felelni hívatásának, meg kell találnia a fiatalokhoz a megfelelő kommunikációs csatornákat. Választ kell adnia reális távlatban az utánpótlás kérdésének megoldására és a tapasztalatok korszerű átadására.*

*A DMV Klub a rendelkezésre álló új lehetőségekkel sokszínű választ adhat a felvetett kérdésekre”.*

Az egyesület Máté Mária, a HTE akkori ügyvezetője támogatásával alakította ki az egyesület klubját a Technika Háza 437-es helyiségben, mely biztosította a technikai alpbázist és támogatta a Stúdiótechnikai Szakosztály keretében eddig is jól működő videós tevékenység folytatását. Sokat jelentett a HTE pozitív várakozása, nagyon sok segítséget kaptunk a titkárságától is.

A csapat építését jelentős gyakorlati tevékenység segítette. Havonta rendszeres összejövetelt tartottunk, melyek hasznos szerepet játszottak a HTE életével és tagságával történő ismerkedésben. Ennek érdekében szerveztünk együttes programot a Stúdiótechnikai Szakosztállyal, a Senior Klubbal, és az Audio Engineering Society (AES) Magyar Tagozatával. Kiemelkedően fontosnak tartottuk az idősebb generációkkal történő találkozásokat.

Komoly szerepet kapott a felsőoktatási intézményekkel már meglévő kapcsolatok mélyítése. Részt vettünk az AES, a Műegyetem Híradástechnikai Tanszék (BME-HIT) látogatásán, együttes klubnapot szerveztünk a Puskás Tivadar Távközlési Technikumban (PTTT) és meghívtuk a Budapesti Műszaki Főiskola (BMF) és a volt Kandó Kálmán Műszaki Főiskola HTE csoportját évadkezdő klubnapunkra, amelyen elképzeléseinkről beszélgettünk.

A Videó Műhely felvételeket készített szakosztályok előadásairól, konferenciákról és a kongresszusról.

A második évad első találkozásának „A vizuális kultúra közvetítése és az informatika” címet adtuk. Ezt főgondolatnak tekintjük, azzal a kitételrel, hogy a „vizuális” itt gyűjtőfogalom, amely mindig attól függ, hogy milyen természetű információs közeget kerül figyelembe előterébe.

### Koncepciónk

- Olyan rendszeres műhely jellegű együtt gondolkodást, tanulást szeretnénk, amelyben egyszerre vannak jelen a szakma komoly ismerői, mint témaadók, a HTE fiataljai és a célzott hallgatók, így alakíthatjuk ki a jövő és a jelen folyamatos kapcsolatát az „érkezőkkel” is.
- Tovább folytatjuk a szakmai előadásokat, a beszélgetéseket és a vitákat, amelyek az új gondolkodás és az eredmények megismerését teszik lehetővé. Folytatjuk a hasznos elemző tevékenységet.
- Kitartóan keressük a partnereket akár közvetlenül, nyitottságunknak teret adva a szimpátia alapján kialakuló új kapcsolatoknak is. Az eddigi gyakorlat alapján igazoltnak látszik, hogy továbbra is teret kaphat az egyéni érdeklődés segítése.
- Szeretnénk megtalálni azokat a társakat, akik segítségével megvalósíthatjuk az informatika, az audiovizuális eszközök korszerű és jó hatásfokú felhasználását a HTE gyakorlati tevékenységében.

A DMV Klub tehát 2001. október 25-én alakult meg, a klubvezető Vámos Sándor lett, aki 1994-től-2008-ig a HTE Stúdiótechnikai Szakosztály, 1996-2001 között a DVB Kör és 2001-től napjainkig a Média Klub titkára. Több évtizedes MTV-s munkája és 15 éves HTE szervezői tapasztalata révén szerves kapcsolatban állt több szakosztállyal. Így egyszerűbb lett az információáramlás, egymás eseményeinek és értékeinek kölcsönös hasznosítása a klubon keresztül is.

A vezetőség tagjai:

- Nagy Ernő az Eötvös Loránd Tudományegyetemen (ELTE) oktató, hivatásszerűen dolgozó rendező-operatőr, aki 31 évesen lett a DMV Klub művészeti vezetője. A Videó Műhely tartalmi és gyakorlati tevékenységének egyik irányítója, mely őt a HTE „markáns” személyiségévé emelte. Csatlakozása, jelenléte és filmes felkészültsége komoly többlet értéket hozott számunkra.
- Grátz Márk, és Stanzel Balázs a PTTT 17 éves diákjai, valamint
- Kunos Péter a PTTT és a HTE informatikusa, aki 25 éves.

Ez egy igazán fiatal csapat!

## Híd a generációk között

A fiatalításon kívül célul tűztük ki a seniorok és fiatalok kapcsolatát és az együtt gondolkodást. A legelső klub rendezvényünket a HTE Senior Klub tagjaival tartottuk, melynek motorja Lőrincz Béla volt. Állhatatos, kitartó támogatásával, aktív és értékes hozzászólásaival színesítette ezt a máig tartó, szerencsés együttműködést. Ezen a területen hasznosíthatjuk leginkább a „Nagy Öregjeink” mindenre kiterjedő, alapos tudását, amellyel élni szeretnénk a jövőben is!

Misszióink elméleti és gyakorlati hatása mára beépült a HTE életébe. Arra használtuk tudásunkat, felkészültségünket, hogy lehetőségeink felhasználásával a „HTE krónikásai” legyünk. Ideértjük a kongresszusok, a konferenciák és a nagyobb HTE események rögzítését, feldolgozását, a szakosztályi felvételek elkészítését, és más feladatok megoldását is. Ezek a gyakorlati feladatok jó terepei fiatal munkatársaink számára a kamera megismerésének, a szakmai rutin és az ezzel járó feyelem elsajátításának.

Többször tartottunk klubtalálkozót a PTTT-ban, a BMF-n és a Simonyi Károly Szakkollégium Budavári Schönherz Stúdiójában (BSS).

Legjobb fiatal segítőink is ebből a körből kerültek ki: Grátz Márk, aki ma is szakkört vezet a Puskásban, (ma már BMF-t végzett mérnök), valamint Kiss Zoltán, aki a Budapesti Műszaki Főiskola hallgatója, stúdiójában az „Ütköző” című sorozatával színvonalas úttörő feladatot lát el. Linderberger Béla a BSS-ből, aki a BME hallgatója, fiatalos lendületével új lehetőségeket hozott együttműködésünkbe. Tevékenységük a DMV Klub hitelességét erősíti.

### **Mentoraink, akik klubunk kialakulását és folyamatosságát segítették**

Antalné Zákonyi Magdolna, Máté Mária, Nagy Péter a HTE ügyvezetői, Ágoston György, Molnár Sándor, Sági László az MTV, Sütő László a Magyar Rádió, dr. Tormási György az AH Rt., dr. Horváth László a PTTT, Borbély Endre a BMF, dr. Takács Ferenc, dr. Kovács Imre a BME-HIT, Lőrincz Béla a Senior klub, Csáki Béla az Informatéka Kft, id. Heckenast Gábor az AES elnöke és Péterffy András az ELTE tanára és az MTV művelődési főszerkesztője őszinte segítői voltak ennek az alternatív képződménynek.

(A munkahelyek a 2001-es időszakra vonatkoznak, kivéve a HTE-t.)

2004-óta működünk együtt az AES Magyar Tagozatával, „Nagy Mentorunk” Takács Ferenc Tanár Úr ekkor már a DMV klubvezetőség tagja, aki később az AES elnöke lett. Külön le kell írni Tanár úr részvételének jelentőségét a klub életében. Rendkívüli magatartásával, türelmével, műszaki szakmai, oktatói és esztétikai tudásával nagy hatást fejtett ki terveinkre és munkánk minőségére. A BME-n végzett 50 éves tanári munkája mellett vállalta a velünk való közösséget.

A DMV Klub működésében állandó sorozatok:

- „Élet a képen kívül” – előadó Nagy Ernő M.O.T.,
- „Hangképek, a Hang, mint a Kép társa és kölcsönhatásban működő egysége” – előadók Kiss Attila (Digital Pro), aki szintén vezetőségi tagunk lett és Takács Ferenc (BME, AES). Nekik köszönhetjük az egyes előadások frenetikus megjelenítését. Ezeket általában a HTE klubjában, vagy valamelyik oktatási intézményben rendeztük, alkalmanként 15-40 fő jelenlétében.

A Videó Műhelyt a klubhelyiség, a saját eszközeink mellett szakmai ismereteink is segítették. A municiót a működő televíziókból, a rádió stúdiókból és a HTE Stúdiótechnikai Szakosztályából meríthettük, a bennük szerzett stabil gyakorlattal. Ezt felerősítették még a műszaki oktatási intézményekben rejlő kincsek is: a nagy tudású tanárok, a hallgatók és az idősebbek lelkes, segítő tapasztalatai, melyet kiegészített Nagy Ernő nagy értékű filmes, Kiss Attila, Dr. Takács Ferenc úr hangmérnöki tudása és látásmódja. Ezek a sorozatok igen komoly szemléleti és esztétikai hiányt pótolnak.

Közben élő kapcsolatot alakítottunk ki a BSS stúdióval is, melynek korábbi és jelenlegi vezetői Stepper Gábor, Csikós Tamás és Lindenberger Béla voltak.

Minden évben meg kellett birkóznunk az iskolaév és a nyári szünet okozta tag-ságvesztéssel, akik cserébe tovább vitték a nálunk szerzett „extra” tudást és HTE ismereteket.

### Fontos események résztvevői voltunk

- 2002-ben az ANTENNA HUNGÁRIA Rt. legelső, teljesen digitális láncon sugárzott kísérleti adásának, amelyben az „első elem” a HTE saját DSR-200-as digitális kamerája volt, melyet a klub működtetett a digitális kamera–digitális adó–digitális vevőkészülék láncban. A közvetítés hangját is mi kevertük: Ehmann Levente, Rákoskerti György (MTV), Stanzel Balázs (PTTT) a videomunkát végezte és Seiler György (Médiatechnika folyóirat) rendezett. Ebből egy demo film készült. Fő szervezője Dr. Tormási György (AH Rt.) volt, aki egyben a HTE Média Klub elnöke.
- 2007-ben a HTE a 12. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia felvételét a Magyar Televízióval, a DMV Klub stábjával együtt bonyolította. A DMV Klub számára kiemelkedő lehetőséget teremtett, hogy a konferencia egybeesett az MTV 50. születésnapjának eseményeivel. Ennek köszönhetően ezt az adást és felvételt az MTV és a HTE együttműködésében, az MTV „Színes 12” 10 kamerás közvetítő kocsija igénybevételével készíthettük el. Digitálisan rögzítettük az anyagot, melyet a Thermal Hotel Margitsziget aulájában nézhettek a „kiváncsiak”. A forgatás két napon keresztül a klub koordinálásával, a PTTT, a BMF, a BSS részvételével, az MTV műszaki munkatársai felügyeletével, Bernáth Zoltán, Morva Ferenc, Kluka József, Kovács Miklós, Ehmann Levente, Rákoskerti György (MTV), Gratz Márk (PTTT), Kiss Zoltán (BMF), Lindenberger Béla (BSS) segítségével folyt. A rendező-operatőr Nagy Ernő volt. Az igazán kivételes lehetőség Tanos Tamás (MTV) támogatásával, Nagy Péter (HTE) és Vámos Sándor (DMV Klub) szervezésében valósult meg.
- 2008-ban a BME Informatika épületben „HTE Fórum” sorozat indult, mely az első Internetes előadás volt a HTE életében! Főszereplőként kapcsolódtak be a BME Híradástechnika Tanszék fiataljai is dr. Buttyán Levente (BME) docens vezetésével, a BSS és a DMV Klub együttműködésével. Ez szintén Nagy Péter szervezésének köszönhető.

A felsorolt eseményeket digitálisan archiváltuk.

- Ezen kívül a klub gondozásában készült el hat film – BME-HTE kooperációban – a „Professzor portrék a XXI. század Műegyeteméről” című sorozatban, Sallai Gyula, Németh József, Nagy Ernő és Gratz Márk közreműködésével Géher Károly, Sváb János, Pungor Ernő, Boross Zoltán, Michelberger Pál, Biró Péter professzorokról.
- Megkezdtük a HTE „Nagy Öregjei” portré sorozat elkészítését is. Az első rész Lajtha György professzor úrról szól.
- Feladatunk a HTE szakosztályok és klubok előadásainak videófelvétele, amely több mint 100-120 db VHS és SVHS kazettát eredményeztek, ami tiszteletre méltó mennyiség. Ez azt is jelentette, hogy legkevesebb két forgató társra is szükségünk volt egy-egy alkalommal. Ez a mai rohanó időben nem volt könnyű feladat. A Média Klub előadásait is havi rendszerességgel rögzítettük.

Sajnálatos módon 2008-ban anyaszakosztályunk, a Stúdiótechnikai Szakosztály elnöke, Ágoston György lemondott. (Okait e könyvben saját maga elemzi, írja le). Kovács Imre és Takács Ferenc szellemi irányításával a szakosztály a következő tisztújításig folyamatosan működött. Vezetősége ebben az időben a DMV Klub, a Vételtechnika Szakosztály és a Média Klub programjához kapcsolódva végezte munkáját.

Ennek ellenére klubunk cselekvő résztvevője maradt az egyesület életének fiataljai felkészítésével is. Aktívan részt vettünk a PTTT digitális televízió stúdió tervezésében, létrehozásában, és működtetésében. A műszaki vezetőt, Grátz Márkot is mi ajánlottuk. A BMF stúdió szellemének frissítésében is részt vettünk, pl. az „Ütköző” című sikeres sorozat indításában. A sorozatot Kiss Zoltán vezeti, aki 2008 óta a HTE Ifjúsági Bizottságának az elnöke. Figyelemmel kísértük az újra éledő BSS átalakulását is.

A HTE 60. évfordulójához csatlakozó visszatekintő videót a PTTT második éve működő, kiválóan felszerelt új stúdiójában élőadásszerűen rögzítettük (kb. 130 percet), amely e könyv mellékleteként található. Az anyagot feldolgoztuk és az általunk készített más archív felvételekkel ki fogjuk egészíteni. Ez példamutató együttműködés!

### **Sorozataink mellett sok más izgalmas látogatást bonyolítottunk, melyekből csak néhányat emelünk ki:**

- Az új Nemzeti Színház 70-80 fő, a Művészetek Palotája közel 130 fő, benne: a HTE tagjai, a Soproni csoport 8-10 tagja, a HTE titkársága, a PTTT, a Kandó, a BME hallgatói tanárai és még sok érdeklődő. Előadóink mindkét program lebonyolításában Róna György (Arcadom Rt.), aki hosszú ideig tagja volt a HTE Díjbizottságának, és Bárdos Tamás (Arcadom Rt.) voltak.
- A Digital PRO stúdiót, mely akkor talán az ország legkorszerűbb digitális hangstúdiójának számított, működés közben láthattuk. (Segítőink Kiss Attila, Matók István és Takács Ferenc – AES voltak.)
- Többször tettünk látogatást a Magyar Rádióban, az MTV-ben és a Duna TV-ben. Megismerkedtünk a Lurdy-ház tíztermes mozijának gépházával.
- Meglátogattuk a „hírTV” korszerű stúdióját Sági László vezetésével.

A résztvevők száma ezeken 20-50 fő közé tehető.

Rendszeres jelenlétünkkel a HTE folyamatos megújulási szándékát reprezentáltuk.

Az általunk bemutatott professzor-sorozat ősbemutatóin több középiskola is megjelent, például a Baross Gábor Szakközépiskola, egy médiaoktatással foglalkozó vespéremi iskola és egy budapesti középiskola, valamint a PTTT tanulói, Prusinszki István tanár úr vezetésével. Látogatóink száma ezeken a rendezvényeken 15-50 fő közé tehető.

A HTE legjobb előadói tiszteltek meg bennünket előadásaikkal, jelenlétükkel, figyelmükkel és segítségével.

Több nem HTE előadó is megtisztelt bennünket, akik közül kiemeljük Dr. Greguss Pál akadémikust, fizika professzort (BME), a 360°-os optika megalkotóját. Ennek illusztrációját sokan láthatták és működés közben az optikát kézbe véve is megcsodálhatták. Rajta kívül emlékezetes Rák József H.S.C. operatőr a Színház és Filmművészeti Egyetem tanárának előadása is, aki a „HD” világ forradalmian új filmeszközait mutatta be nagy érdeklődés közepette. Előadóinkat, segítőinket a klub „Mentoraiként” tiszteljük.

A DMV klub programjai a HTE Hírlevélben és a HTE honlapján jelentek meg. Mindemmel több szakosztály tagjai jól időzítetten e-mailt is kaptak Lőrincz Bélától.



### Részlet a DMV Videóklub által készített felvételek felsorolásából a szakosztályok kívánsága alapján

2005. november 9. (Stúdiótechnika Szakosztály)  
*„Információ – Multimédia – Tartalom”*  
Előadó: Heckenast Gábor
2006. január 11. ( Média Klub)  
*Antenna Digital „Új minőség a tévészésben”*  
Vitaindító: Vámos Péter (AH Rt.)
2006. február 15. ( Média Klub)  
Előadó: dr Kovács Imre (BME-HIT)
2006. március 1. (OPAKFI)  
*Huszty Dénes Alapítvány 2006. évi pályázatának díjkiosztó ünnepsége*  
Előadó: Huszty Gábor (Entel kft.)
2006. március 8. (Média Klub)  
*„A kábel tv jelene és jövője”*  
Előadó: Putz József (T-Kábel Magyarország Kft.)
2006. április 12. ( DMV Klub )  
*„Az Informatika múltja és jövője”*  
Előadó: dr. Takács Ferenc (BME-HIT)
2006. június 28. (Média Klub) PT  
*„Az RRC-06 után: a műsorszórás lehetőségei”*  
Előadók: Dr. Pados László, Bálint Irén,  
dr. Kissné Akli Mária (NHH Rt.)  
Vári Péter (GKM)

A felvételek a HTE DSR-200-as saját kamerával, 25 MB formátumban készültek, a végeredmény az esetek többségében DVD hordozóra került.

## A DMV Klub és a múlt

A klub másik tevékenysége az archiválási munka. Ez még 1994-ben, a DMV Klub megalakulása előtt kezdődött. Akkoriban kölcsön kért VHS és SVHS kamerákkal készítettük felvételeinket, melyekkel eleinte pusztán tanulást segítő szándékkal forgattunk. Ezeket az igénynek megfelelően VHS kazettákra másoltuk. Ebben részt vett Csendes István, Huszár István, Lanstiaák Attila, Rákoskerti György (MTV), Angyalosi Gyula, Dankó András, később ifj. Heckenast Gábor (Posta Terem). Az utómunkát ekkor az MTV segítségével készítettük el, ebben Gattyán Sándor és Kluka József (MTV) volt a segítségünkre. Összesen kb.100-120 db, egyenként 80-150 perces VHS és SVHS-re rögzített felvétel készült. Ezekkel több problémánk is adódott: elégedetlenek voltunk a felvett anyag képbontásával, a hangminőséggel és jócskán akadt esztétikai természetű kifogásunk is.

1998-ban a Stúdiótechnikai Szakosztály elnöke és az MTV Műszaki igazgatója is Ágoston György volt. Szorgalmazására Antalné Zákonyi Magdolna ügyvezető segítségével a HTE beruházott egy Sony DSR 200-as kamerára. Siker! 2007-ben ezt is lecserél-

tük egy digitális SONY HVR-Z1e típusú kamerára, mely teljesen kompatibilis a ma működő technológiákkal. Ez újabb nagy impulzust adott. Velük készítettük a szakosztályok, később a konferenciák és a kongresszusok felvételeit. A kiváló paraméterekkel rendelkező kamerát egy új DVD íróval és „Combó” – VHS-ről DVD-re – másolóval egészítettük ki, ettől kezdve Digitális Videó (DV) kazettákra forgattunk és új kapui nyíltak meg az archiválásnak.

Ezen időszak eredménye több mint 50 db archiválható DVD lemez lett. Nagy Ernő és Lőrincz Béla tevékenysége kiemelkedő volt ebben a munkában.

## A DMV Klub és a jövő

2001-ben a DMV Klub megalakulása nagy változást jelentett. A klubra maradt a fel-sorolt feladatok elvégzése és hiányosságok javítása.

A szellemi műhely szándéka, szakmai küldetése megvalósult. „Mintaadása” pedagógiai alapelvként fontos és eredményes része lett életünknek, mely számokkal ki nem fejezhető. Hasznosságának megítélése sem lehet sematikus, szemléleti hatása és szabadságfoka, továbbvihető eredményei komoly értékek lehetnek a HTE egésze számára. A klub fenntartásának kérdése számunkra pusztán abban mutatkozik meg, hogy mely elemei tarthatók meg, mit hogyan érdemes továbbvinni, vagy másképpen tenni. Munkája, eszmei értéke is hasonlóan vizsgálható, jelei az itt megforduló műszaki fiatalokon – de nem ritkán a humán tanulmányt folytatókon is – felismerhető.

Új kommunikációs csatornákat kerestünk és találtunk a fiatalokhoz, amelyek lassan interaktívvá válnak. Friss példája ennek új együttműködésünk, a HTE első Interneten közvetített „HTE Fórum” című előadásorozata 2008-ban.

A DMV Klubnak 2009-től is vannak elhatározott feladatai:

- Első számú ma is a HTE fiatalításának elősegítése. A célzott területek továbbra is az oktatási intézmények, de célba kell vennünk hagyományos és a jövőt reprezentáló tartalomkészítőket, illetve az ELTE-t és a Színművészeti Egyetemet is.
- A Videó Műhely alkotó tevékenységének stabilizálása, a pontos feladatkör meghatározása a legfontosabb. Ebből kiemelkedő jelentőségű a „HTE Nagy Öregjei” sorozatnak folytatása.
- A filmklub működtetése reális, meg kell kísérelni a szakosztályokkal történő jobb együttműködést, különös tekintettel a seniorokra, ezen belül tudjuk megteremteni a korosztályok összehangolását.
- Kiemelkedő sorozataink aktualizálása a megváltozott helyzetre és az ebből adódó feladatokra.
- Ezzel összhangban célunk a multimédia megfelelő eszközei befogadásának elősegítése, a HTE feladatokkal történő szinkronizálása. Ehhez szükségünk lesz előadóink és fiatal társaink tudására is. Ez a lehetőség a HTE információs rendszerében meg is valósítható. Ezzel a „krónikás funkció” a HTE teljes keresztmetszetében megjeleníthető. Lehetővé válik ezen a platformon egy új gondolkodás és gyakorlat kialakítása, amely ki tudja szolgálni, illetve meg tudja oldani a szakosztályok idevonatkozó igényeit is.
- A klubvezetőség határozott szándéka az archiválás kérdéseinek a lezárása, tekintettel a HTE 60. évfordulójára.
- Meg kell találni azt az optimumot, amelynek mentén továbbléphetünk. A bevezetőben leírt nagy mozgásba, átalakulásba fejest ugrottunk „egy kevés úszástudással”. Mára elég jól úszunk – vannak jó edzőink is, érdeklődő tanítványaink és markáns módszereink. Azonban azt is látnunk kell, hogy vége a szabad úszás-

nak. Ezzel a klub 8 éve tartó „izgalmas epizódja” lezárult! Az eredményeinket integrálni kell a HTE egészébe. Építeni érdemes az eddigi sikeres tevékenységre – a mozgás szabadságát megtartva – kialakítani jövőbeli programját beleértve a HTE érdekeinek megfelelő működést interaktívan. Ehhez az elemző munkát szükséges elvégeznünk.

Nem szabad elfelejteni, hogy ma más a világ, mint nyolc éve. Akkor a kölcsönkamerák időszaka után nekünk volt először korszerű digitális kameránk. Ez vonzotta a fiatalokat, az új iránt érdeklődőket, mivel ilyet az oktatási intézmények nem tudtak nyújtani. Mára viszont minden oktatási intézménynek jól használható digitális tartalomkészítő objektuma van. Vehetjük úgy, hogy ehhez mi is sok segítséget adtunk. Ez egyben azt is jelenti, hogy tanítványaink számára stabilan hozzáférhető új terep nyílt, és nem csoda, hogy ma már ezekben a stúdiókban dolgoznak és tanulnak azok, akik eddig ezt nálunk tették. Ennek következtében azonban átalakult a „biztos háttér bázisunk” is.

Ebből két dolog következik: egyrészt várható, hogy ezek után elsősorban az „extra” tudásra kíváncsiak jönnek hozzánk, mely még markánsabbá teheti a klub műhely típusú tevékenységét is, másrészt eljött az ideje annak is, hogy vissza is kérjünk befektetett energiánk eredményeiből. Elsősorban tagjaink megszerzett új ismeretei, gyakorlati és tapasztalati tevékenységére és segítségére gondolunk. (Lásd a HTE 60. évfordulójára készült reprezentatív produkcióban kialakított együttműködést a PTTT digitális stúdiójában, dr. Horváth László segítségével.)

A HTE Digitális Mozgó Világ Klubját, a HTE Ifjúsági Videó Műhelyét a továbbiakban az Alapszabály 15.§-a szerint klubként kívánjuk működtetni. Ennek egyik oka, hogy tagságunk évről-évre változó és létszáma sem tervezhető.

### **A DMV Klub 2008-ban választott vezetősége**

*Tiszteletbeli elnök:* dr. Takács Ferenc

*Klubvezető:* Vámos Sándor

*Művészeti vezető:* Nagy Ernő

*Klub titkár:* Lőrincz Béla

*Műszaki vezető:* Kiss Zoltán, később a HTE Ifjúsági Bizottsága elnöke lett

*Produkciós vezető:* Grátz Márk

*A HTE Közgyűlés küldötte:* Lindenberger Béla

Ma elképzelhetetlen az, hogy az amúgy sem egyszerű „toborzást” tagdíjfizetéssel kezdjük. Programjainkat a nyitottság és a vonzás felé kell terelnünk. Célzott csoportok a műszaki, de nemcsak a műszaki fiatalok. Ebben az egyik komponens vagyunk, amelyet be lehet illeszteni a HTE fiatalítási elképzeléseibe. Ez koordinatív feladat, amihez nincsenek jogosítványaink, anyagi lehetőségeink. Tekintélyünk is kevés hozzá.

Nem tudunk konkrét elkötelezettje lenni egyetlen szervezeti egységnek sem. Ennek okai: szerencsére egyre több értékes esemény van a szakosztályi programokban, azonban csak egyetlen kameránk van és hozzá nem sok emberünk. Mindehhez jönnek a HTE más rendkívül időigényes feladatai is. Ezt a kérdést csak kölcsönös együttműködéssel tudjuk megoldani. Mi úgy látjuk, hogy tevékenységünket közvetlenül az ügyvezető igazgató irányításával kell folytatnunk, ameddig indokolt. Ezek teljesülésével nagyobb bonyolultságú feladatok elvégzésére is alkalmasak leszünk.

A saját videó park létrehozása különös jelentőségű volt, így megszabadultunk a kölcsönkérés nehézségeitől, ezek minőségváltást hoztak. Ma a multimédia sok-sok esz-

közt ajánl, amely ma mindenkinek sajátja lehet. Ezekkel a lehetőségekkel és a HTE információs rendszerével együttműködve tudjuk a DMV Klub „krónikás” funkciójának el-látását a HTE teljes keresztmetszetében elvégezni. Velük együtt lehetővé válik egy olyan új gondolkodás és gyakorlat kialakítása, amely ki tudja szolgálni és meg tudja ol-dani a szakosztályok és a jövő „kíváncsi” igényeit is.

A nyár folyamán el kell készíteni azt az új programot, amely kompatibilis a meg-változott helyzettel és ráépülhet az eddig elért eredményekre és elemzésünkre. Ezt a munkát, nagyon sok időt és energiát ráfordítva segítették tagjaink és támogatóink. Köszönjük nekik a klub és a HTE iránti figyelmet és segítséget.

# **4. Mit hozhat a jövő...**

## 4.1. ...a technológiában és a társadalomban?

Ágoston György

Az elektronikában és a számítástechnikában az elmúlt fél évszázad során végbement technológiai forradalom, aztán a távközlésben és az elektronikus médiában a 20. század utolsó évtizedeiben lezajlott digitális és informatikai forradalmak a 21. század első évtizedére jól megalapozták az információs társadalom integrált „infokommunikációs” infrastruktúráját. Ennek a komplex, az egész világra kiterjedő hálózatos rendszernek az elemei hasonló módszerekkel keresik meg, dolgozzák fel, indexelik, tárolják és terjesztik az előállított szöveges-, képi-, hang-, videó- és egyéb adatinformációkat a legkülönbözőbb platformokon. Az infokommunikációs infrastruktúrának egyre inkább részei azok a vezeték nélküli mobil hálózatok is, amelyek lehetővé teszik, hogy az emberek a lakó- és munkahelyüktől távol, akár mozgás közben is hozzájussanak a munkájukhoz, a tájékozódásukhoz vagy a szórakozásukhoz szükséges információkhoz. Az infokommunikációs infrastruktúra egyre inkább nélkülözhetetlen munkaeszközzé is válik, amelynek segítségével szinte bárhol is intézhetjük az ügyeinket, amelyek eddig általában személyes jelenlétünket igényelték valamilyen hivatalban vagy intézményben.

Mindezek a változások (és e változások elképesztő dinamikája) már itt-ott arra is engednek következtetni, hogy hova vezetheti az emberiséget a szüntelenül tovább gyorsuló technológiai fejlődés, milyen „áldásokat vagy átkokat”<sup>1</sup> hozhat a közelebbi és távolabbi jövő az emberek és a társadalmak számára. Az előretételek azonban időnként komoly kockázatokkal jár, emlékezzünk csak a Western Union cég egy 1876-ból származó belső feljegyzésében található<sup>2</sup>, ma már igencsak mulatságosnak tűnő következtetésére: „*a telefonnal túl sok gond van ahhoz, hogy komolyan lehessen figyelembe venni a kommunikáció eszközeként...*”. De idézhetjük Thomas J. Watson úrnak, az IBM cég elnökének 1943-ból származó híres kijelentését is, amely szerint: „*a világon valószínűleg nem lesz piac ötnél több komputer számára*”, amit aztán Ken Olsen úr, a DEC cég<sup>3</sup> egykori elnöke 1977-ben(!) még azzal a kategorikus kijelentéssel is megtoldott, hogy: „*nincs semmilyen indoka annak, hogy bárkinek komputer legyen az otthonában*”. Bizonyára Bill Gates sem veszi szívesen, ha emlékeztetik 1981-es „jóslatára”, amely szerint „*a számítógépes memóriák mérete maximum 640 kB-ig terjed majd*”.

Aztán persze vannak olyan „jövendölések”, amelyek nagyon is igaznak bizonyultak, gondoljunk csak Gordon Moore évtizedek óta (és még várhatóan sokáig) pontosan beteljesülő „törvényére” a „chipsűrűségről” és a műveleti sebességekről<sup>4</sup>, vagy Richard P. Feynman Nobel-díjas fizikusra, aki 1985-ben, tapasztalatait összegezve megállapította: „*Úgy tűnik, hogy a fizika jelenlegi törvényei nem jelentenek akadályt ahhoz, hogy a számítógépek méreteit addig csökkentsük, ameddig a bitek atomi méreteket öltenek és a kvantumtulajdonságok válnak uralkodóvá.*” A nanotechnológiák, a mes-

1 A Günter Friedrichs és Adam Scharf: Mikroelektronika és társadalom, Áldás vagy átok. Jelentés a Római Klub számára c. könyv alcímének „parafrázisa” (Statistikai Kiadó, 1984).

2 Amely akkoriban a „távíró cég” volt!

3 Digital Equipment Corporation – az egyik legkorábbi számítógépes cég – 1998-tól beolvadt a Compaq-ba, majd 2002-ben együtt lettek a HP részei.

4 De ide sorolhatjuk Gilder törvényét a kommunikációs rendszerek sávszélességének évenkénti megháromszorozódásáról és a Ruettingers törvényt a memória chipek tárolási kapacitásának évenkénti megduplázódásáról is.

terséges intelligencia, a kognitív informatika, valamint a kvantumszámítógépek kutatásában az elmúlt két évtizedben elért drámai előrehaladás, úgy tűnik, már igazolja Feynman jövőbelátási képességeit. Abban azonban még valószínűleg Feynman sem lehetett bizonyos, hogy a jövő számítástechnikájának alapjául szolgáló atomi méretű rendszerek akár a szerves, sőt az élő anyag alkotórészei is lehetnek.

A 20. századot, amelynek során szinte valamennyi korszerű eszközünk és eljárásunk megszületett, szokás az „elektronika” évszázadának (is) aposztrofálni. Ennek oka nyilvánvaló: mindezek az eszközök és eljárások szinte kivétel nélkül az elektronika, majd a mikroelektronika rohamosan gazdagodó eszköztárára támaszkodva jöhettek létre. Az elektronika fejlődése tette lehetővé a kémia, a biológia és az orvostudományok számára, hogy egyre hatékonyabb eszközökkel vizsgálják az étellel, az élő szervezetekkel és azok deformációival, illetve betegségeivel összefüggő jelenségeket. A 20. század utolsó évtizedében megalkotott és azóta is rohamosan fejlődő, korszerű érzékelő-, mérő-, tároló- és adatfeldolgozó rendszerek az élő szervezetek és az életjelenségek vizsgálata során hatalmas mennyiségű adat felhalmozását tették lehetővé, amelyek tárolása és feldolgozása megint csak a mikroelektronikára alapozott informatikai eszközök hihetetlenül gyorsan növekvő számítási és tárolási kapacitásainak köszönhető. Az ember ósidők óta igyekezett tanulni az őt körülvevő természettől, különösen az élővilágtól. Erre az adatbázisra támaszkodva, a szuperkomputerek segítségével, a természet, az élővilág „ötleteinek” ellesésén és adaptációján túl egyre inkább előtérbe kerülhetnek az élő rendszerek tudatos modellezésére és szimulációjára alapozott módszerek.

A mai szuperkomputerek fantasztikus teljesítményei alapozták meg a humán genom projekt sikerét, a jóval több, mint három terabájtnyi adatot felölelő emberi génállomány feltérképezését. A számítási teljesítmények még további jelentős növelése azonban nélkülözhetetlen az olyan projektek sikeres végrehajtásához, mint a 2005-ben elindított Blue Brain, amely a neuronok és az azokból alkotott neuronhálózatok vizsgálatával, valamint az agy egyes struktúráinak szimulációjával az idegrendszer, valamint az agy működésének alaposabb megismerését tűzte ki célul. Ezek az ismeretek nem csak a betegségek megelőzését és gyógyítását könnyítik majd meg, de valószínűleg felhasználhatók lesznek még hatékonyabb számítástechnikai és infokommunikációs rendszerek tervezéséhez és megvalósításához.

Ma még talán nem tudjuk bizonyosan, hogy az elkövetkező évtizedekben az elektronikus-, a kémiai-biokémiai-, a mechanikus- vagy a kvantum „nanoszámítógépek” (esetleg egy ma még nem ismert működési elvű és struktúrájú számítógéptípus) feladata lesz-e a már ma is évente megsokszorozódó irdatlan mennyiségű adat kezelése, tárolása és feldolgozása, illetve az egyre tökéletesedő, a legkülönfélébb célokat szolgáló makro- és mikrorobotok vezérlése. Azt viszont már sejtjük, hogy a természettudományos kutatások, a számos területen terjedő modellalkotási és szimulációs folyamatok, az orvosi kutatások, vizsgálatok és terápiák, valamint a technológiai fejlesztések specifikus és szuperszámítógépei mellett ma már a társadalomtudományok is egyre nagyobb számítási kapacitásokat igényelnek a gazdasági-társadalmi folyamatok elemzéséhez, szimulációjához, no meg a jövőkutatáshoz.

A matematika, a fizika, a kémia, az informatika, a biológia és a hírközlés határterületein kialakult új tudományterületek, mint a bioinformatika, a bionika vagy a szintetikus biológia eddigi bámulatos eredményei és a nanotechnológiák gyors fejlődése bizony arra utalnak, hogy már talán a nem is távoli jövőben komolyan számolhatunk az élő szervezetek struktúráját, tulajdonságait, működését, illetve csoport-szociológiáját szimuláló, sőt, az élő szervezetek egyes alkatrészeit és biokémiai mechanizmusait

felhasználó igen nagy teljesítményű, ugyanakkor mikro-méreteken is előállítható számítástechnikai eszközök, öntanuló és autonóm robotok, emberi testbe beépíthető implantátumok és egyéb eszközök növekvő mértékű alkalmazásával az élet legkülönbébb területein.

Valószínűsíthető, hogy az elkövetkező évtizedekben, az új módszerek eredményeképpen már nem csak az élet jelenségeit, az élő szervezet működését és tulajdonságait fogjuk sokkal jobban megismerni, és ezáltal sokkal hatékonyabban megelőzni, vagy ha már bekövetkezett, gyógyítani a betegségeket, de eszközeink és gépeink is sokkal jobban fogják tudni hasznosítani az élő rendszerek sok millió évre visszanyúló működési tapasztalatait. Bizonyosnak tekinthető, hogy az informatika által támogatott biotechnológiák az emberiség előtt álló olyan globális problémák megoldásában is meghatározó szerepet tudnak majd vállalni, mint a Föld növekvő népességének élelmezése vagy környezetbarát biológiai energiaforrások megalkotása. Nem csoda tehát, hogy a 21. századot kezdik a „biológia” évszázadának tekinteni.

A digitális és az informatikai forradalom a technológiai konvergencián és a természettudományok fejlődésének felgyorsításán túl, de ezek által is igen nagy hatást gyakorolt a társadalmakra és azok egyes tagjaira is. Kialakulóban van a globális információs társadalom, amelyben az emberek boldogulásához szükséges legfontosabb értéké az információ, illetve az információn alapuló tudás válik. Ezért szokás az információs társadalmat a tudás társadalmának is nevezni, amelyben a társadalom egyes tagjai egész életen át tartó tanulással képesek csak hozzájutni az életvitelükhöz, a munkájukhoz, sőt, a kikapcsolódásukhoz szükséges információkhoz, ismeretekhez. Ezeket az információkat és ismereteket már ma is egyre inkább a „hálózatok”, a multimédiás tulajdonságokkal is rendelkező, egymással összekapcsolt információs hálózatok (Internet), és nagykapacitású digitalizált médiahálózatok juttatják el az emberekhez. Rendkívül fontos kérdéssé válik mindenki számára, hogy bármelyik pillanatban kapcsolódhassék a számára fontos információkat szállító vezetékes vagy vezeték nélküli hálózatokhoz.

A Európa Bizottság IST (Information Society Technologies) munkaprogramja 2001-ben deklarálta, hogy: *„Az információs társadalom technológiai növekvő mértékben alakítják át az életünket. Társadalmi és gazdasági hatásai meghatározóak a jövőre, alapvető lehetőségeket, ugyanakkor nagy kihívásokat is jelentenek az egyének, az ipar és a kormányok számára... a polgárok elvárásai az életminőségük iránt egyre nő, ahogy érzékelik az IST alkalmazások és eszközök szélesedő kínálatát. Példák egész sora szól már az egész világra kiterjedő nyitott közösségekről, amelyek megosztják egymás között a munkához, a tanuláshoz, a kulturálódáshoz és a kikapcsolódáshoz felhasználható tudást és erőforrásokat.”*

Közel egy évtized múltán megállapíthatjuk, hogy az Internet rohamos terjedése, a mikroelektronika töretlen továbbfejlődése, a digitális elektronikus média látványos mennyiségi és minőségi változásai, a vezetékes és vezeték nélküli szélessávú integrált hálózatok és szolgáltatásaik gyors térnyerése a globalizálódó társadalmak, az integrálódó tudományok, a technológia számos tradicionális és új területén ténylegesen megteremtették a további évtizedek fejlődésének alapjait.

Az optikai átviteli hálózatok terjedésével és fajlagos költségük radikális csökkenésével fokozatosan megszűnnek az adatátvitelben a jelenlegi szűkös átviteli és hozzáférési sávzélességek okozta minőségi és mennyiségi problémák. Az Internet és a csatlakozó vezetékes és vezeték nélküli szélessávú hálózatok, az egyre hatékonyabb átviteli technológiák, az újgenerációs hálózatok lehetővé fogják tenni mindazokat a garantált magas minőséget igénylő interaktív adat- és multimédiás szolgáltatásokat, amelyek az



emberek információszerezéssel és cserével, tájékozódással, szórakozással, munkával és ügyintézésrel kapcsolatos igényeit lesznek hivatottak kielégíteni.

Az új, rendkívül nagy tárolókapacitású eszközök (például a holografikus tároló rendszerek, később pedig a kvantumállapotokon alapuló szilárdtest tárolók) bevezetésével hatalmas adattároló rendszerek létrehozására nyílik mód. Ezekben nem csak a szédítő sebességgel növekvő tudományos eredmények, a világ és az emberek legkülönfélébb dolgairól szóló információk nagy biztonságú tárolására lesz lehetőség, de megoldódik az emberiség története során keletkezett írott és audio-vizuális értékek és dokumentumok „örök időkre” veszteségmentes archiválása is.

Rövid, mozaikszerű kitekintésünk a jövőbe nem nélkülözheti azoknak a szerkezeteknek és módszereknek legalább az említését, amelyek jövőbeli fejlődése lényegesen megkönnyíti majd egyrészt a gépi memóriákban és háttértárakban tárolt adatok azonosítását, intelligens keresését, illetve ezeknek az adatoknak a bevitelét a gépekbe. A tárolt adatokat leíró metaadatok előállításának és bevitelének jelenlegi hosszadalmas, fárasztó és szemantikailag sem kielégítő, elsősorban kézi módszereit remélhetőleg hamarosan felváltják majd a hang, beszéd, alak, szín, minta stb. felismerésén alapuló, teljesen automatizált technológiák. Ezeket különféle szemantikus technológiákkal kombinálva lehetővé válik az adatok teljesen automatikus feldolgozása, de az emberi gondolkodást (és ismereteket) követő struktúrájú adatbázis visszakeresése is lényegesen könnyebb feladat lesz, függetlenül az adatbázis nagyságától. Az így előálló metaadat struktúrák várhatóan lényegesen hatékonyabb gép-gép és ember-gép-ember kommunikációt is lehetővé tesznek majd. Az emberek és a gépek közötti kapcsolatokat feltehetően egészen más szintre emelik majd azok az ember-gép-ember interfészek, amelyek a „gépírányú” utasításokat az ember természetes gesztusainak (beszéd, mozgás, kézírás stb.) felismerésével viszik át, és a gép „emberírányú” kommunikációja is hasonló, könnyen értelmezhető gesztusokon alapul majd. Ezeknek a rendszereknek a legfejlettebb eszközei talán az „emberi agy-gép” interfészek lesznek, amelyek közvetlenül felhasználják majd a gondolkodás során keletkező agyi áramokat a gépek vezérlésre.

A ma belátható jövő azonban – ezt már egyébként régóta érzékeljük – nem csak fantasztikus lehetőségeket tár elénk, de számos régi és új megoldandó kihívást és problémát vet fel, amelyekre a válaszokat és a megoldásokat csak részben lehet elvárni a technológia további eredményeitől.

Az információs társadalom kezdeti, remélhetően átmeneti időszaka feszítő társadalmi problémaként veti fel a társadalom egyes tagjainak információhoz, illetve az információn alapuló tudáshoz jutási lehetőségeiben fellépő (egyébként jelenleg is meglévő) minőségi és mennyiségi különbségeket. Nem elég ugyanis csak fizikailag lehetővé tenni az emberek számára az információs hálózatokhoz kapcsolódást, de a társadalmak minden egyes tagjánál ki kell alakítani azokat az alapvető ismereteket és készségeket, amelyek egyrészt elősegítik a csatlakozását a hálózathoz, valamint a csatlakozáshoz szükséges infokommunikációs eszközök hozzáértő kezelését, másrészt felkészítik arra, hogy a hálózaton hozzáférhető hatalmas mennyiségű információból a számára releváns adatokat megtalálja, kiválassza és értően felhasználja.

Fellép annak a súlyos veszélye, hogy azok az emberek, akik nem rendelkeznek a megfelelő „digitális kompetenciával” és/vagy nincs hozzáférésük a megfelelő infrastruktúrához, tehát nem juthatnak rendszeresen hozzá a számukra szükséges információhoz, végzetesen lemaradhatnak, társadalmilag elszigetelődhetnek és a perifériára csúszhatnak. Ez a veszély szétszakíthatja a társadalmat és hatalmas feszültségekhez vezethet, ezért is nevezik a jelenséget a társadalomtudósok digitális szakadéknak vagy „digitális megosztottság”-nak.

## 4.2. ...a HTE számára?

*Dr. Sallai Gyula*

A kötet végére értünk. Visszatekintettünk, visszaemlékeztünk, felsorakoztattuk mindazt, ami fontos volt, amire büszkék voltunk és lehettünk az elmúlt 60 év során. Olvashattunk szakmánk forradalmairól, nagy áttöréseiről, radikális átalakulásáról, a távközlés informatikával és médiával való ötvöződéséről, az infokommunikáció szektor kialakulásáról és a jövő műszaki és társadalmi perspektíváiról. Egy kérdés azonban még válaszra vár: mit hozhat a jövő a HTE számára?

A digitális technológia fejlődése folytán kibontakozó konvergencia az információs, kommunikációs és médiatechnológiákat (ICMT) egygé forrasztja, ami megjelenik funkcióik kombinálódásában, szinergikus többfunkciós multimédia termékekben, piacaik integrálódásában, szabályozásaik harmonizálódásában. A HTE oldaláról tekintve e folyamatot a hagyományos távközlési területek egységes információközléssé, infokommunikációvá való kiszélesedéseként éljük meg, amely már a tartalomkezelés funkcióját is felöleli. A konvergenciafolyamat – mint láttuk – tovább szélesedik. Az infokommunikáció behatol más területekre, lerombolva a tradicionális határokat áthatja, átalakítja és megújítja azokat, aminek példái az e-business, e-kormányzat, e-oktatás, e-egészségügy stb. Az infokommunikáció alkalmazása az élet, a gazdaság, a társadalom minden területén termelékenyebbé, élhetőbbé, minőségibbé teszi mindennapjainkat, az infokommunikáció társadalmi szerepe megkérdőjelezhetetlenné válik. A konvergencia azonban még ennél is nagyobb léptékben jelentkezik: az infokommunikáció, a nanotechnológia, biotechnológia és a kognitív tudományok összefonódása új megközelítéseket, szinergikus kombinációkat, teljesítmény és hatékonyság növekedést hozhat a mind összetettebb világnak.

Ez új helyzetet, kihívásokat és lehetőségeket teremt egyesületünk számára is. A technológiák konvergenciája termék, piaci, szabályozási és kormányzati szinten is megjelenik, vállalatok, szervezetek, kormányzati funkciók átalakulásában, integrációjában. Megnövekednek a társadalmi szerepvállalási lehetőségeink. Ehhez azonban az infokommunikációt a maga teljességében kell, hogy megragadjuk. Nemcsak műszaki, hanem a gazdasági, szabályozási és társadalmi szempontokra is érzékenynek kell lennünk, nyitnunk kell, be kell kapcsolódnunk. Fel kell vállalnunk az effajta szempontok megjelenítését, a szaporodó felkéréseket és a válaszok megfogalmazását.

De mérnöki megközelítésben is folyamatosan azonosítandók azok az innovatív irányzatok, megoldások, technológiák és szolgáltatások, amelyek az infokommunikáció széles területén a konvergencia kibontakozása eredményeként megszületnek, jelentőségre tesznek szert, illetve éppen a kibontakozás elősegítése végett szükségeltetnek (szélessávú infrastruktúra, technológia-semleges keretszabályozás stb.). Ezekre tudatosan ráirányíthatjuk a figyelmet, elősegíthetjük a lehetőségek kiaknázását. Ez önmagában hordozza az állandó megújulás igényét, tartalmilag, szervezeten és személyileg.

A lehetőségek a HTE számára adottak, kiválóak. Benne vagyunk a technológiai fejlődés sodrásában, az infokommunikáció társadalmasodik, és bár az információszerzés és csere gyökeresen átrendezi a kapcsolattartás eddigi módozatait, a szakmai kapcsolatok személyes építésének jelentősége mit sem változik. A HTE-nek a jövőben „történelmi küldetése”, hogy felismerje és kiterjessze működését mindazokra a jövőbeli, infokommunikáció határterületén felbukkanó technológiákra is, amelyek az in-

fokommunikációs technológiákra alapozva remélhetőleg egy „jobban élhető” és hatékonyabb környezetet teremtenek az emberek számára. Ezzel a HTE elősegítheti a lehetőségek kiaknázását, de oldhatja a digitális szakadék okozta feszültséget is.

Szakmánk és társadalmi környezetünk egyaránt dinamikusan változik, ami egy megújulásra mindig képes Egyesületet kíván. Küldetésünk teljesítéséhez olyan rugalmas szervezetre van szükség, amely módot ad fejlődő szakterületünk hézagmentes lefedésére, biztosítja, hogy az új és újabb technológiák, alkalmazások, szabályozási és üzleti kérdések gazdát találjanak, amely teret enged a mind összetettebb kérdéskörök megtárgyalására, tagságunk szakmai összetételének színesítésére, korösszetételének javítására és gazdag kapcsolati tőke lehetőséget is nyújt.

Egyesületi kultúránk az egymásba vetett bizalom és egymás iránti megbecsülés talaján nyugszik és ad alapot a minőségi válaszok megtalálásához és azok hatékony véghezviteléhez. Ennek szellemében munkálkodva a jövőben is lesznek adekvát válaszaink a kihívásokra, élhetünk lehetőségeinkkel, szükség lesz szakmai közösségeink kompetenciáira, minden esélyünk fennáll a HTE évtizedekben mérhető, sikeres fennmaradásához, a következő kerek születésnapok megünnepléséhez.

# **5. Függelék**

# A HTE választott tisztségviselői

A következőkben felsoroljuk a HTE vezetőségválasztó illetve tisztújító közgyűlésein megválasztott tisztségviselőket, ahol lehetséges, megadva a megválasztás dátumát. A teljesség kedvéért ugyancsak megadjuk a titkárság vezetőjének a nevét, bár ez nem választott pozíció. A HTE Alapszabálya a választási rendszer tekintetében nem azonos választási rendszert írt elő a 60 év alatt. Ennek következtében 1955-től kezdődően az 1990 előtti választások két lépcsőben történtek meg. A vezetőségválasztó Közgyűlésen a küldöttek csak a Választmány illetve az Elnökség tagjait választották meg, majd a megválasztott Választmány, illetve 1965-től az Elnökség az első ülésén maga közül választotta meg a tisztségviselőket. 1990 után ezt a rendszert az egylépcsős, közvetlen választási rendszer követte, ahol a küldöttek a tisztújító Közgyűlésen közvetlenül a tisztségviselők személyére szavazhattak. A felsorolás nem tartalmazza a szakosztályok, területi és üzemi csoportok megválasztott vezetését.

## 1950-es alakuló Közgyűlés – 1950. június 17.

*Elnök:* Réti József

*Főtitkár:* dr. Izsák Miklós

*Titkárságvezető:* Valkó Iván Péterné

## 1953-as Közgyűlés – időpontja ismeretlen

*Elnök:* Dr. Barta István

*Főtitkár:* dr. Izsák Miklós

*Titkárságvezető:* Valkó Iván Péterné

## 1955-ös vezetőségválasztó Közgyűlés – 1955. december 9.

*Elnökség:*

Balogh Pál, Barcza László, Dr. Barta István, Bíró Ferenc, Gábor Dénes, Garai László, Hermann László, Dr. Istvánffy Edvin, dr. Izsák Miklós, Koczka László, Komporday Aurél, Köműves Frigyes, Kövesdi Béla, Kozma László, Lévai Pál, Magó Kálmán, Molnár Pál, Nádas Tibor, Natonek László, Novák István, Réti József, Dr. Vágó Artur, Vaszili György, Valkó I. Péter, Dr. Winter Ernő

*Választmány:*

Adamis Béla, Alkér Tibor, Bartók István, Berecz Bertalan, Boglár Gyula, Bálint János, Dr. Bognár Géza, Czeglédi György, dr. Dénes Péter, Egyedi Andor, Fabényi Ede, Farkas Miklós, Fried Henrik, Gáspár Miklós, Jankovics László, Juvancz Endre, dr. Katona János, Komlós István, Kóródi Albert, Kőrös Sándor, Mittelholczér Béla, dr. Nagy Dezső, Palóc István, Dr. Sárközy Géza, Susánszky László, Szabó Árpád, Szalai Béláné, Szelba Vilmos, Szigeti György, Szikszai Lajos, Tarján Rudolf, Tiborcz István, Vámbéri Lőrinc, Váraljai Vilmos, Verner György, Vígh István

*Fegyelmi bizottság:*

Nyári György, Bodnár György, Ermer Árpád, póttag: Egri Imre

## 1955-ös Választmányi Ülés – időpontja ismeretlen

*Elnök:* Dr. Barta István

*Főtitkár:* dr. Izsák Miklós

*Titkárságvezető:* Valkó Iván Péterné

**1960-as vezetőségválasztó Közgyűlés – 1960. november 26.**

A megválasztott Elnökség és Választmány névsora ismeretlen.

**1960-as Választmányi Ülés – 1960. december 7.**

*Elnök:* Dr. Barta István

*Főtitkár:* dr. Izsák Miklós

*Alelnökök:* Kas Oszkár, Kőműves Frigyes      *Titkárságvezető:* Valkó Iván Péterné

**1965-ös vezetőségválasztó Közgyűlés – 1965. május 8.**

*Elnökség:*

Dr. Almássy György, dr. Ambrózy András, dr. Ács Ernő, Balogh Pál, Bánsághi Pál, Barcza László, Dr. Barta István, Battistig György, dr. Benkő Ferenc, Bíró Ferenc, Boglár Gyula, Dr. Bognár Géza, Budai Lajos, Czeglédy György, Dienes Béla, Demeter Béla, dr. Egri Imre, Frischmann Gábor, Garai László, Dr. Géher Károly, Gergely Ödön, dr. Giber János, György Gyula, Hartai András, Heckenast Gábor, Horváth Pál, Iklódy Gábor, Dr. Istvánffy Edvin, dr. Izsák Miklós, Juvancz Endre, dr. Katona János, Kerpel Róbert, Komporday Aurél, dr. Kozma László, Kovács Ferenc, dr. Kőműves Frigyes, Köteles Zoltán, Kövesi Béla, Magó Kálmán, dr. Molnár József, Muli Béla, Nádas Tibor, Novák István, Nyári György, dr. Pataky Balázs, Philip Miklós, Pogány Károly, dr. Rédl Endre, Rátky László, Dr. Sárközy Géza, Schmidt János, Sellő Dénes, Susánszky László, Szarvas Sándor, dr. Szita Jánosné, dr. Szűcs Jánosné, dr. Tardos Lászlóné, Tiborczy István, Dr. Valkó Iván Péter, Vankó Gyula, Vaszili György, Dr. Vágó Artur, Vámbéry Lőrinc, Váradi Imre, Víg István, Váraljai Vilmos, Dr. Winter Ernő

**1965-ös Elnökségi Ülés – 1965. május 17.**

*Elnök:* Dr. Barta István

*Főtitkár:* Váradi Imre (1968-ig\*)

*Társelnök:* György Gyula

*Műszaki titkár:* Susánszky László

*Alelnök:* dr. Izsák Miklós, Makó Zoltán

*Közgazdasági titkár:* Pogány Károly

*A végrehajtó bizottság tagjai:*

Dr. Barta István, Gergely Ödön, dr. Izsák Miklós, Makó Zoltán, Nádas Tibor, Pogány Károly, Dr. Sárközy Géza, Susánszky László, Tiborczy István, Valkó Iván Péterné, Váradi Imre

*Titkárságvezető:* Valkó Iván Péterné

\*1968. július 4-én Váradi Imre megnövekedett feladatai miatt lemondott a főtitkári pozícióról. A feladatot a következő választásig Susánszky László látta el.

**1970-es vezetőségválasztó Közgyűlés – 1970. június 22.**

Valkó Iván Péterné nyugdíjba vonul, helyette Mérey Imréné veszi át az egyesületi titkárság vezetését, 106 elnökségi és 8 tiszteletbeli tag megválasztása.

*Elnökség:*

Dr. Almássy György, dr. Ambrózy András, Asztalos Jenő, Balogh Pál, Bánsághi Pál, Barcza László, Dr. Barta István, Battistig György, dr. Berceli Tibor, Bíró Ferenc, Boglár Gyula, Bognár Ferenc, Dr. Bognár Géza, Budai Lajos, Csathó László, Dr. Csibi Sándor, Csuha Sándor, Dr. Csurgy Árpád, Czeglédy György, Dienes Béla,

Demeter Béla, Dévai István, dr. Egri Imre, dr. Erdélyi János, Erdős Sándor, Dr. Fedák Gyula, Fehérváry János, Frischmann Gábor, Garai László, dr. Gál József, Dr. Géher Károly, Gergely Ödön, dr. Giber János, Dr. Gordos Géza, Hartai András, Heckenast Gábor, Horváth Gyula, Horváth Pál, Herman László, Horn Dezső, Iklódy Gábor, dr. Izsák Miklós, Juvancz Endre, Karácsony Dezső, Kas Oszkár, dr. Katona János, Kéri Lászlóné, Kincses István, dr. Kodolányi Gyula, Kocsis Miklós, dr. Komarik József, Komporday Aurél, dr. Kormány Teréz, Kovács Ferenc, Kovács Gyula, Kozma György, dr. Kozma László, dr. Kőműves Frigyes, Köteles Zoltán, Köveskúti Lajos, Krajcz Rezső, Kschwend János, Láng Zoltán, Lajkó Sándor, Magó Kálmán, Makó Zoltán, dr. Molnár József, Muli Béla, Nádas Tibor, Novák István, Nyári György, Papp István, dr. Pataky Balázs, Petkó Jenő, Philip Miklós, Pogány Károly, Rencz János, dr. Rédl Endre, Rontó Tibor, Rózsavölgyi József, Dr. Sárközy Géza, Sátor János, Schmidt János, Sellő Dénes, Skultéty János, Susánszky László, Szakál Géza, dr. Szalay Béláné, Szerdehelyi László, dr. Szita Jánosné, Szőnyi István, Dr. Tófalvy Gyula, Tóth Endre, dr. Tardos Lászlóné, Tiborcz István, Udvardy Károly, Dr. Valkó Iván Péter, Vankó Gyula, Dr. Vágó Artur, dr. Vámbéry Lőrinc, Vándor Béla, dr. Váradi Imre, Várallyay Iván, Völgyi János, Víg István, Dr. Winter Ernő

*Tiszteletbeli tagok:*

dr. Alkér Tibor, dr. Ács Ernő, dr. Koczka László, dr. Szigeti György, Szikszai Lajos, dr. Tomaschek Zoltán, Dr. Vágó Artur, Dr. Winter Ernő

### **1970-es Elnökségi Ülés – 1970. szeptember 15.**

*Elnök:* Dr. Barta István

*Alelnökök:* Demeter Béla, Dienes Béla, Komporday Aurél, dr. Váradi Imre

*Főtktár:* Susánszky László                      *Titkárok:* dr. Kormány Teréz, Pogány Károly

*Műszaki Tudományos Bizottság:*

Makó Zoltán, Dr. Csurgay Árpád, dr. Gál József, Dr. Géher Károly

*Oktatási Bizottság:* dr. Komarik József

*Külkapcsolatok bizottsága:* Dr. Sárközy Géza

*Műszaki Propaganda és Könyv Bizottság:* Nádas Tibor

*Díjbizottság:* dr. Ambrózy András

*Elektronikai Koordinációs Bizottság vezetője a HTE részéről:* Dr. Almássy György

*Fegyelmi Bizottság:* dr. Szita Jánosné

*Számvizsgáló Bizottság:* Karácsony Dezső

*A Végrehajtó Bizottság tagjai:*

Dr. Almássy György, Dr. Barta István, Boglár Gyula, Dr. Csurgay Árpád, Dienes Béla, Frischmann Gábor, dr. Gál József, dr. Géher Károly, dr. Izsák Miklós, Juvancz Endre, Kincses István, Komporday Aurél, dr. Kormány Teréz, Kocsis Miklós, Makó Zoltán, Mérey Imréné, Nádas Tibor, Pogány Károly, Dr. Sárközy Géza, Sellő Dénes, Susánszky László, dr. Váradi Imre, Várallyay Iván

*Titkárságvezető:* Mérey Imréné

### **1974-es vezetőségválasztó Közgyűlés – 1974. március 28.**

73 elnökségi, 25 tiszteletbeli elnökségi tag megválasztása.

Az elnökség és a tiszteletbeli elnökségi tagok névsora ismeretlen.

### 1974-es Elnökségi Ülés – 1974. április 18.

*Elnök:* Komporday Aurél

*Tiszteletbeli elnök:* Dr. Barta István

*Alelnökök:*

Demeter Béla, Dienes Béla, Kincses István, Susánszky László,  
dr. Szita Jánosné, dr. Váradi Imre

*Főtitkár:* Dr. Almássy György

*Főtitkárhelyettes:* Mérey Imréné

*Titkárok:* dr. Kormány Teréz, Pogány Károly, S. Tóth Ferenc

*A Végrehajtó Bizottság további tagjai:*

Dr. Csibi Sándor, Dr. Csurgay Árpád, Frischmann Gábor, dr. Gazda Tamás,  
dr. Gál József, Dr. Géher Károly, dr. Gosztony Géza, Göblös János, Heckenast Gábor,  
Iklódy Gábor, Kocsis Miklós, Köteles Zoltán, Köveskúti Lajos, Láng Géza,  
Szegedi Vargha László, Szerdahelyi György, Szőnyi István, dr. Villányi Ottó

*A Fegyelmi Bizottság vezetője:* dr. Izsák Miklós

*Titkárságvezető:* Mérey Imréné

### 1981-es vezetőségválasztó Közgyűlés – 1981. január 15.

Az Elnökség megválasztása.

### 1981-es Elnökségi Ülés – 1981. január 15.

*Elnök:* Köveskúti Lajos

*Tiszteletbeli elnök:* Komporday Aurél

*Alelnökök:*

Dr. Budinszky József, Demeter Béla, Dr. Ferenczy Pál, Horváth Pál, Iklódy Gábor,  
Susánszky László, Dr. Tófalvi Gyula

*Főtitkár:* Dr. Almássy György

*Főtitkárhelyettesek:* Mérey Imréné, Kauser Dénes

*Titkárok:* Ágostházi Margit, Dr. Baranyi András, S. Tóth Ferenc

*Állandó bizottságok vezetői:*

Műszaki Tudományos Bizottság – dr. Prónay Gábor

Oktatási Bizottság – dr. Pap László

Külügyi Bizottság – dr. Kormány Teréz

Műszaki Propaganda és Könyv Bizottság – dr. Herman Ákos

Szabványosítási és Minőségügyi Bizottság – Varga Pál

Ipargazdasági Bizottság – Bánsághi Pál

Gazdasági Bizottság – dr. Bálint József

Konstruktív Bizottság – Simon József

Gyártástechnológiai Bizottság – Vida Béla

TGE – dr. Abos Imre

AMT Koordinációs Bizottság – dr. Bálint Lajos

*A Végrehajtó Bizottság további tagjai:*

Bánsághi Pál, Borbély Endre, Bráda Ferenc, Dr. Csibi Sándor, Dr. Csurgay Árpád,  
Diószeghy Győző, id. Frischmann Gábor, dr. Gál József, Dr. Géher Károly,  
Göblös János, Heckenast Gábor, Jutasi István, Kis Károly, dr. Kormány Teréz,  
Köteles Zoltán, Lajkó Sándor, Littvai István, Maróth Zoltán, Mészáros Sándor,  
Dr. Pap László, dr. Prónay Gábor, Rudasi Gábor, Szőnyi István, Dr. Tarnay Kálmán,  
dr. Vajda Ferenc, dr. Várallyay Iván, Völgyi János



*Az Ellenőrző Bizottság elnöke:* Gál László  
*A Fegyelmi Bizottság elnöke:* Kincses István  
*Titkárságvezető:* Mérey Imréné

**1984-es Elnökségi Ülés – 1984. november 19.**

Mérey Imréné nyugdíjba vonul, helyette dr. Prónay Gábor lesz a titkárságvezető.  
Dr. Almássy György halála miatt a megüresedett főtitkári pozíciót be kell tölteni.  
Az Elnökségi Ülés egyhangúlag Dr. Tófalvi Gyulát bízta meg a főtitkári teendők ellátásával.

**1985-ös vezetőségválasztó Közgyűlés – 1985. november 20.**

*Elnök:* Köveskúti Lajos  
*Főtitkár:* Dr. Tófalvi Gyula  
*Társelnökök:*  
Valter Ferenc, Berecz Frigyes, Kázmér János, Köteles Zoltán, Budinszky József  
*Főtitkárhelyettes:* Horváth Lajos, Göblös János, dr. Prónay Gábor

*Tagozatelnökök:*  
Postás – Kertész Pál  
Távközlési – dr. Gordos Géza  
Műsorszórás – Hegyi Gábor  
Alkatrész – Wollitzer György  
Technológiai távközlés – Jutasi István

*Bizottsági elnökök:*  
Műszaki Tudományos Bizottság – dr. Henk Tamás  
Oktatási Bizottság – dr. Pap László  
Külügyi Bizottság – dr. Korompay Géza  
Szenior Tanács – Bánsághi Pál

*A Végrehajtó Bizottság további tagjai:*  
dr. Ambrózy András, Asztalos Ferenc, dr. Baranyi András, Bozsóky István,  
Bölcskei Imre, Dr. Csurgay Árpád, Dr. Csibi Sándor, Diószeghy Győző, Fábics Miklós,  
Dr. Ferenczy Pál, dr. Gál József, Dr. Géher Károly, dr. Gosztony Géza, Holdonner  
László, Iklódy Gábor, Kéri Lászlóné, dr. Kormány Teréz, Kauser Dénes, Lajkó Sándor,  
Dr. Lajtha György, Mérey Imréné, Mikics László, Purger Imre, Rác János, Dr. Sallai  
Gyula, Sándory Mihály, S. Tóth Ferenc, Susánszky László, Szőnyi István, Tarnay  
Kálmán, valamint a fentebb felsoroltak és a megválasztott szakosztályvezetők.  
*Titkárságvezető:* dr. Prónay Gábor

**1990-es tisztújító Közgyűlés – 1990. március 21.**

*Elnök:* Dr. Tófalvi Gyula (1991-ig)      *Főtitkár:* Göblös János (1991-ig)  
*Aelnök:* Dr. Pap László, dr. Prónay Gábor      *Főtitkárhelyettes:* dr. Gosztony Géza  
*Ügyvezető főtitkárhelyettes:* Antalné Zákonyi Magdolna  
*Külügyi Bizottság:* dr. Zólmoy Imre  
*Etikai Bizottság:* Korompay Géza  
*Díjbizottság:* dr. Ambrózy András

*Ellenőrzési Bizottság:* Szalai György  
*Gazdasági Bizottság:* dr. Heller Krisztina (1992-ig)

*Az Intéző Bizottság tagjai:*  
dr. Bartolits István, Feczko Iván, Dr. Gordos Géza (1991-ig), dr. Huszty Gábor,  
dr. Kormány Teréz, Dr. Lajtha György

*Titkárságvezető:* Antalné Zákonyi Magdolna

**1991-es Közgyűlés – 1991. május 16.**

*Elnök:* Dr. Gordos Géza

*Főtitkár:* Halmi Gábor

**1992-es Közgyűlés – 1992. március 19.**

*Gazdasági Bizottság:* Görgey Tamásné  
*Az Intéző Bizottság tagjai:* dr. G. Tóth Károly, Dr. Sallai Gyula

**1993-as tisztújító Közgyűlés – 1993. június 8.**

*Elnök:* Dr. Gordos Géza

*Főtitkár:* Halmi Gábor

*Alelnök:* Dr. Pap László, dr. Prónay Gábor

*Főtitkárhelyettes:* Antalné Zákonyi Magdolna, Bodnár László, dr. Kazi Károly

*Külügyi Bizottság:* dr. Villányi Ottó

*Etikai Bizottság:* dr. Kormány Teréz

*Díjbizottság:* Dr. Géher Károly

*Ellenőrzési Bizottság:* Szalai György

*Gazdasági Bizottság:* Görgey Tamásné

*Az Intéző Bizottság tagjai:*

dr. Bartolits István, Feczko Iván, dr. Gosztony Géza, dr. G. Tóth Károly,  
dr. Huszty Gábor, Dr. Lajtha György, Dr. Sallai Gyula

*Titkárságvezető:* Antalné Zákonyi Magdolna

**1996-os tisztújító Közgyűlés – 1996. június 11.**

*Elnök:* Dr. Pap László

*Főtitkár:* dr. Huszty Gábor

*Alelnök:* Dr. Sallai Gyula, Dr. Zombory László

*Főtitkárhelyettes:* dr. Bartolits István, Sztahura László, dr. Takács György

*Külügyi Bizottság:* dr. Villányi Ottó

*Etikai Bizottság:* Dr. Géher Károly

*Díjbizottság:* dr. Gosztony Géza

*Ellenőrzési Bizottság:* Winkler János

*Gazdasági Bizottság:* Görgey Tamásné

*Az Intéző Bizottság tagjai:*

Antalné Zákonyi Magdolna, Ágoston György, Fodor István, Dr. Gordos Géza,  
Halmi Gábor, Hazay István

*Elnökség választott tagjai:*

Bartha József, Bölcskei Imre, dr. Csapodi Csaba, dr. Falus László,  
ifj. Frischmann Gábor, Dr. Gordos Géza, dr. Horváth László,

dr. Kántor Csaba, dr. Krupanics Sándor, Dr. Lajtha György, Magyar Ildikó,  
Radnai Jenő, Tölösi Péter  
Ügyvezető: Antalné Zákonyi Magdolna

**1999-es tisztújító Közgyűlés – 1999. június 10.**

*Elnök:* Dr. Pap László

*Főtitkár:* dr. Huszty Gábor

*Alelnök:* Dr. Sallai Gyula, Dr. Zombory László, Fodor István

*Főtitkárhelyettes:* dr. Bartolits István, Maradi István, dr. Takács György

*Külügyi Bizottság:* Magyar Ildikó

*Etikai Bizottság:* dr. Villányi Ottó

*Díjbizottság:* dr. Gosztony Géza

*Ellenőrzési Bizottság:* Csizmadia Attila

*Gazdasági Bizottság:* dr. Krupanics Sándor

*Az Intéző Bizottság tagjai:*

Antalné Zákonyi Magdolna, Ágoston György, dr. Csaba László, Halmi Gábor,  
Hazay István, Szalóczy Zsolt

*Elnökség választott tagjai:*

Bodnár László, Bölcskei Imre, dr. Csapodi Csaba, Frischmann Gábor,  
Dr. Gordos Géza, Horváth Pál, Horváth Róbert, Katona Kálmán, dr. Kántor Csaba,  
Dr. Lajtha György, Radnai Jenő, dr. Tormási György

Ügyvezető: Antalné Zákonyi Magdolna

**2000-es rendkívüli Közgyűlés – 2000. december 13.**

Antalné Zákonyi Magdolna 2000. december 31-i dátummal visszavonult az ügyvezető igazgatói pozícióból. Utódja 2001. január elsejétől Máté Mária lett. A rendkívüli Közgyűlés elfogadta az új ügyvezető megbízását.

**2002-es tisztújító Közgyűlés – 2002. április 24.**

*Elnök:* Dr. Zombory László

*Főtitkár:* Maradi István

*Alelnök:* Fodor István, dr. Huszty Gábor, Dr. Pap László

*Főtitkárhelyettes:* Ágoston György, Marchhart Pál, dr. Tormási György

*Külügyi Bizottság:* dr. Csapodi Csaba

*Etikai Bizottság:* dr. Villányi Ottó

*Díjbizottság:* dr. Bartolits István

*Ellenőrzési Bizottság:* Csizmadia Attila

*Gazdasági Bizottság:* Jambrik Mihály

*Az Intéző Bizottság tagjai:*

Bölcskei Imre, dr. Gosztony Géza, dr. Halász Edit, dr. Kántor Csaba,  
Dr. Sallai Gyula, dr. Takács György

*Elnökség választott tagjai:*

Antalné Zákonyi Magdolna, dr. Drozdy Győző, Dr. Géher Károly,  
Dr. Gordos Géza, Halmi Gábor, Hazay István, dr. Horváth László, Horváth Pál,  
Katona Kálmán, dr. Prónay Gábor

Ügyvezető: Máté Mária

**2005-ös tisztújító Közgyűlés – 2005. április 21.**

*Elnök:* Dr. Sallai Gyula

*Főtitkár:* Horváth Pál

*Alelnök:* dr. Huszty Gábor, Maradi István, Dr. Pap László

*Főtitkárhelyettes:* Ágoston György, dr. Kántor Csaba, dr. Tormási György

*Külügyi Bizottság:* Füredi Ágnes

*Etikai Bizottság:* dr. Gosztony Géza

*Díjbizottság:* dr. Bartolits István

*Ellenőrzési Bizottság:* Halmi Gábor

*Gazdasági Bizottság:* Csizmadia Attila

*Az Intéző Bizottság tagjai:*

Bölcsei Imre, dr. Cinkler Tibor, Duró Imre, Kolláth Gábor,  
Marchhart Pál, Vágújhelyi Ferenc

*Elnökség választott tagjai:*

Antalné Zákonyi Magdolna, Bárányné dr. Süle Gabriella, Dr. Géher Károly,  
Fáy András, dr. Halász Edit, Halász Miklós, Hazay István, dr. Henk Tamás,  
dr. Horváth László, Jambrik Mihály, Dr. Lajtha György, dr. Takács György

*Ügyvezető:* Nagy Péter

**2008-as tisztújító Közgyűlés – 2008. április 17.**

*Elnök:* Dr. Sallai Gyula

*Főtitkár:* Horváth Pál

*Alelnök:* Ágoston György, dr. László Géza, Maradi István

*Főtitkárhelyettes:* dr. Bartolits István, Csizmadia Attila, dr. Jamrik Péter

*Külügyi Bizottság:* dr. Vida Rolland

*Etikai Bizottság:* dr. Gosztony Géza

*Díjbizottság:* dr. Kántor Csaba

*Ellenőrző Bizottság:* Bölcsei Imre

*Gazdasági Bizottság:* dr. Magyar Gábor

*További Választmányi tagok:*

Balogh Tamás, dr. Horváth László, dr. Huszty Gábor, Putz József, dr. Tormási György

*Ügyvezető:* Nagy Péter

# Puskás Tivadar díjasok

A HTE a Puskás Tivadar emlékérmét 1957-ben alapította és első alkalommal az 1959-es évben végzett munka elismeréseképpen 1960-ban adta át a díjazottaknak. Az emlékérem alapító okmánya a „HTE története megalakulásától napjainkig” című fejezetben megtalálható. Ettől a dátumtól kezdve tehát évente ítélte oda a HTE vezetése, majd később a Díjbizottság a Puskás Tivadar emlékérmét, vagy ahogy a jelenlegi Alapszabály hívja, a Puskás Tivadar díjat.

A következő felsorolás a kitüntetés ünnepélyes átadásának az éve szerint sorolja fel a személyeket, azonban az első időszakban többször is előfordult, hogy két év odaítélt díjait egy közös alkalommal adták át, elkülönítve azt, hogy kinek melyik évre vonatkozóan ítéltek oda a díjat. Azoknál az éveknél tehát, ahol az ünnepélyes átadás nem az adott évben történt, ezt külön feltüntetjük.

A Puskás Tivadar díjak átadásakor elhangzott méltatások szövege a könyv DVD mellékletén megtalálható. Néhány alkalommal a Puskás Tivadar díjat a HTE soron kívül, egy adott jubileumra vagy személyes eseményhez kapcsolódóan ítélte oda, ezekhez külön méltatás nem készült. A jelen összeállításban azonban ezek a díjak is megtalálhatóak.

---

## 1960

Koczka László  
Dr. Kozma László  
Dr. Barta István

---

## 1961

*(átadva 1960. november 26-án)*

Dr. Istvánffy Edvin  
Fried Henrik  
Molnár Pál

---

## 1962

*(átadva 1964. február 18-án)*

Gergely Ödön  
Makó Zoltán  
Dr. Sárközy Géza

---

## 1963

*(átadva 1964. február 18-án)*

Kemenes Oszkár  
Nádas Tibor  
Tiborczy István

---

## 1964

*(átadva az 1965. május 8-i Közgyűlésen)*

Bíró Ferenc  
Budai Lajos  
Rédl Endre

---

## 1965

Balogh Pál  
dr. Izsák Miklós  
Magó Kálmán

---

## 1966

Czeglédy György  
Juvancz Endre  
dr. Nyári György



---

**1967**

Dr. Almássy György  
Boglár Gyula  
Dr. Géher Károly  
dr. Katona János  
Susánszky László  
dr. Valkó Iván Péter  
Váradi Imre

---

**1968**

Dr. Kőműves Frigyes  
Pogány Károly  
Dr. Vágó Artur  
Víg István  
Dr. Winter Ernő

---

**1969**

Dienes Béla  
Komporday Aurél  
Kocsis Miklós

---

**1970**

dr. Ambrózy András  
Lajkó Sándor  
Schmidt János

---

**1971**

Dr. Bognár Géza  
Dr. Csurgay Árpád  
dr. Kormány Teréz  
Sellő Dénes  
Várallyay Iván

---

**1972**

Demeter Béla  
Hartai András  
Horváth Gyula  
Kas Oszkár  
Kincses István  
dr. Szalay Béláné

---

**1973**

Asztalos Lajos  
dr. Szita Jánosné  
dr. Gosztony Géza  
Littvay István  
Szerdahelyi György  
Villányi Ottó

---

**1974**

Dr. Csibi Sándor  
dr. Ferenczy Pál  
dr. Gál József  
dr. Komarik György  
S. Tóth Ferenc  
Zotter Ferenc

---

**1974**

*jubileumi Puskás-díj:*  
**„100 éves a magyar híradástechnikai ipar”**

Balogh Pál,  
a HTE tiszteletbeli elnökségi tagja

Dr. Barta István,  
a HTE tiszteletbeli elnöke

Dr. Bodnár Géza,  
a HTE elnökségi tagja

Demeter Béla,  
a HTE alelnöke

Dienes Béla,  
a HTE alelnöke

Iklódy Gábor,  
a HTE elnökségi tagja

dr. Izsák Miklós,  
a HTE tiszteletbeli elnökségi tagja

Kincses István,  
a HTE alelnöke

Köteles Zoltán,  
a HTE elnökségi tagja

Makó Zoltán,  
a HTE tiszteletbeli elnökségi tagja

Novák István,  
a HTE tiszteletbeli elnökségi tagja

Papp István,  
a HTE elnökségi tagja

Pogány Károly,  
a HTE titkára

Dr. Sárközy Géza,  
a HTE tiszteletbeli elnökségi tagja

Susánszky László,  
a HTE alelnöke

Steidl Ernő  
(Magyar Elektrotechnikai Egyesület)

Szentgyörgyi Zsuzsa  
(Méréstechnikai és Automatizálási  
Tudományos Egyesület)

---

**1975**

Bráda Ferenc  
dr. Erdélyi János  
dr. Dékány Lászlóné  
Kéri Lászlóné  
Mészáros Sándor  
Völgyi János

---

**1975**

*oron kívül a jubileum tiszteletére:  
„100 éves a magyar híradástechnikai ipar”*

Dr. Kozma László

---

**1976**

Bánsághi Pál  
Göblös János  
dr. Házman István  
Köveskúti Lajos  
Rudasi Károly  
dr. Tardos Lászlóné

---

**1977**

Dr. Tófalvi Gyula  
Battistig György  
Balogh Albert  
Szőnyi István  
Schmidt János  
Erdős Sándor,

---

**1978**

Skultéti János  
Kauszer Dénes  
Maróth Zoltán  
Mérey Imréné

---

**1979**

Frischmann Gábor  
Herczegh János  
Herman Ákos  
Horváth Imre  
Horváth Pál  
dr. Kolozsvári Sándor

---

**1980**

Balogh Dezső  
Hadzímihalisz Nondász  
Heckenast Gábor

Király László  
Szegedi Vargha László

---

**1981**

dr. Gödör Éva  
Halász Miklós  
dr. Mátrai Géza  
Stefler Sándor  
dr. Vajda Ferenc

---

**1982**

Ágostházi Margit  
Ballagi P. Konrád  
Mazgon Sándor  
Dr. Lajtha György  
Dr. Pap László  
Rajki Irén – *oron kívül*  
Udvarhelyi Gábor – *oron kívül*

---

**1983**

dr. Budinszky József  
Dr. Gordos Géza  
Jutasi István  
Kövér Jenő  
Ribényi András

---

**1984**

dr. Kiss István  
Mahder János  
Mikics László  
Nobik Lajos  
dr. Prónay Gábor

---

**1985**

Berecz Frigyes  
Borbély Endre  
Diószeghy Győző  
dr. Frajka Béla  
Wollitzer György

---

**1986**

dr. Baranyi András  
dr. Bozsóki István  
Kesselyák Péter  
dr. Kolonits Pálné  
Kürti László  
Pálmai Rezső  
Pató Lajos

---

**1987**

Balla Tibor  
Borsos Károly  
Göblös Imre  
dr. Horváth Lajos  
Rácz János  
dr. Valter Ferenc  
Varsányi János

---

**1988**

Balogh Győző  
Faragó György  
dr. Frigyes István  
Kas Oszkár  
Molnár Béla  
Szalay Tibor  
dr. Tarnay Kálmán

---

**1989**

Bély András  
Blum Endre  
dr. Flesch István  
Garai László  
dr. Illyefalvi Vitéz Zsolt  
dr. Kertész Pál  
Kovács László

---

**1990**

dr. Bartolits István  
dr. Heller Krisztina  
Keresztes Zoltán  
Köveskúti Lajos  
dr. Ligeti Róbertné  
dr. Prónay Gábor

---

**1991**

Haffner János  
Halász László  
dr. Henk Tamás  
Dr. Lajtha György  
Dr. Tófalvi Gyula

---

**1992**

Balogh Albert  
Falus László  
Göblös János  
Kádár Ágoston  
Mátrai Géza

---

**1993**

Bély András  
dr. Frajka Béla  
Halász Miklós  
Horváth Gyula  
Katona Rezső  
Lajkó Sándor  
Stefler Sándor  
dr. Kóródi Albert – *a 95. születésnapjára*

---

**1994**

dr. G. Tóth Károly  
Kauser Dénes  
Paksy Géza  
Dr. Sallai Gyula  
dr. Szenes Katalin  
Sztahura László  
dr. Trón Tibor

---

**1995**

Balogh Dezső  
Borsos Károly  
Horváth Pál  
Dr. Jereb László  
dr. Kormány Teréz  
dr. Nándorfi Gyuláné  
Pál Gaszton

---

**1996**

dr. Frigyes István  
dr. Solymosi János  
Szalai György





---

**1997**

Antal László  
Dr. Géher Károly  
dr. Gödör Éva  
Rurik Péter

---

**1998**

dr. Halász Edit  
dr. Molnár Béla – *posztumusz*

---

**1999**

dr. Bartolits István  
dr. Gschwindt András  
dr. Horváth László  
dr. Nagy János – *posztumusz*  
Reich György  
dr. Takács György  
Tölösi Péter – *posztumusz*

---

**2000**

Bölcseki Imre  
Csapodi Csaba  
Dr. Gordos Géza  
Heckenast Gábor  
Szekeres Béla – *posztumusz*  
Takács Ferenc  
Temesi Ágoston  
Antalné Zákonyi Magdolna – *szoron kívül*

---

**2001**

Bartha József  
dr. Csopaki Gyula.  
Jutasi István  
Ribényi András  
dr. Sárkány Tamás  
dr. Tormási György  
dr. Trón Tibor – *posztumusz*

---

**2002**

Ágoston György  
Antal László  
dr. Huszty Gábor  
Kalmár János – *posztumusz*  
Dr. Pap László  
dr. Szenes Katalin  
Dr. Zombory László

---

**2003**

dr. Dibuz Sarolta  
Mazgon Sándor  
dr. Mátay Gábor  
Paksy Géza  
S. Tóth Ferenc  
Tarcsay László  
Vámos Sándor

---

**2004**

Borbély Endre  
Dr. Imre Sándor  
Pap János  
dr. Sándor Miklós  
Turáni József

---

**2005**

dr. Cinkler Tibor  
Fodor István  
dr. Gosztony Géza  
dr. Kovács Imre

---

**2006**

dr. Henk Tamás  
Honfy József  
Megyesi Csaba

---

**2007**

dr. Gschwindt András  
dr. Gyárfás András  
Dr. Jereb László  
dr. Prónay Gábor  
Tóth Tamás

---

**2008**

dr. Kántor Csaba  
Dr. Levendovszky János  
Nemes László  
Ökrös Tiborné  
Zigó József

---

**2009**

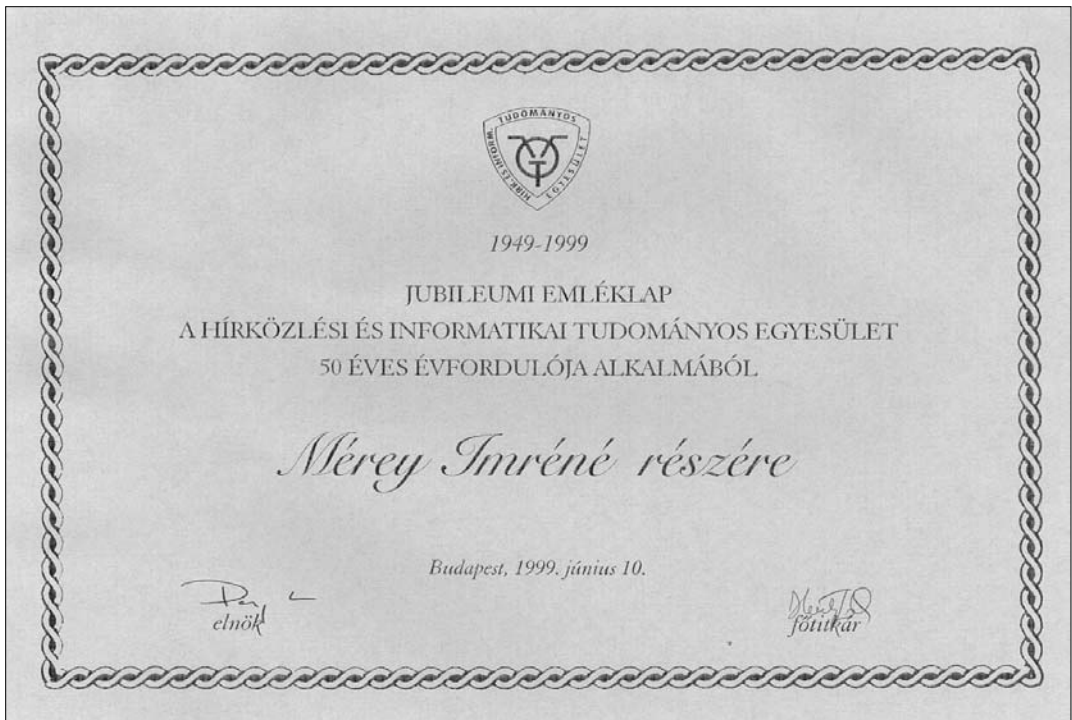
Borbély Gábor  
Füredi Ágnes  
Jász Gábor  
Sipos Attila  
Urbán György

# Jubileumi Emléklappal díjazott tagjaink

A HTE 1999-ben megalakulása 50. évfordulója tiszteletére a Puskás Tivadar díjjal azonos súlyú Jubileumi Emléklappal díjazta a HTE-ért hosszabb időn keresztül kiemelkedő teljesítményt nyújtó tagjait. Az egyszeri alkalomra alapított Jubileumi Emléklap nem tartozik a HTE rendszeresen kiadott díjai közé. A Jubileumi Emléklapot az 1999. június 6-án rendezett jubileumi rendezvény keretében a következő tagjaink kapták:

Boglár Gyula  
Garai László  
Dr. Géher Károly  
dr. Gödör Éva  
Halász Miklós  
Hollndonner László  
Horváth Gyula  
Horváth László

Komporday Aurél  
Köveskúti Lajos  
Dr. Lajtha György  
Mérey Imréné  
Rácz János  
Susánszky László  
Szalay Béláné  
Dr. Tófalvi Gyula



# Kempelen Farkas díjasaink

1990-ben a Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület, a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság és az Optikai, Akusztikai és Filmtechnikai Egyesület közösen alapította a Kempelen Farkas díjat a gépi beszédfeldolgozás területén kiemelkedő szakmai teljesítmények elismerésére. A három alapító legfelsőbb szerve által delegált személyekből álló kuratórium évente legfeljebb két személynek ítélheti oda a díjat. A HTE tagjai közül eddig a következők nyerték el a Kempelen Farkas díjat:

---

**1991**

Dr. Gordos Géza  
Tarnóczy Tamás

---

**1992**

Heckenast Gábor  
dr. Takács György

---

**1993**

Arató András  
dr. Olaszgy Gábor

---

**1994**

Dr. Gósy Mária  
dr. Illényi András

---

**1995**

Dr. Vicsi Klára  
dr Németh Géza

---

**1996**

Tatai Péter

---

**2000**

dr. Németh Géza

---

**2002**

Tatai Péter

---

**2003**

Dr. Vicsi Klára

---

**2004**

dr. Augusztinovicz Fülöp

---

**2007**

dr. Kocsor András

---

**2009**

Ecsedi Csaba  
Szuhaj Mihály

# MTESZ díjasaink

A MTESZ 1968-ban alapította meg a MTESZ díjat, melyet a tageszervezetek, illetve a MTESZ szerveinek az ajánlása alapján a MTESZ Díjbizottsága rangsorol és tesz javaslatot a MTESZ elnökségének az odaítélésére. A kilencvenes években a díj mellett megalkotották a MTESZ emlékérmét is, melyből többet adnak ki évente, mint magából a díjből. A következőkben a MTESZ díjat és MTESZ emlékérmét elnyert HTE tagokat soroljuk fel az odaítélés évszáma szerint.

<b>1970</b>	Dr. Barta István	
<b>1972</b>	Susánszky László	
<b>1973</b>	Dr. Almássy György	
<b>1976</b>	Makó Zoltán	
<b>1978</b>	Komporday Aurél dr. Kormány Teréz	
<b>1980</b>	Bráda Ferenc	
<b>1982</b>	Dósa Mátyás Marót Zoltán	
<b>1983</b>	Köveskúti Lajos	
<b>1984</b>	Dr. Tófalvi Gyula	
<b>1985</b>	Csibi László	
<b>1986</b>	Lajkó Sándor S. Tóth Ferenc	
<b>1987</b>	Heckenast Gábor Köteles Zoltán	(OPAKFI javaslatra)
<b>1988</b>	dr. Balogh Albert	
<b>1989</b>	Dr. Gordos Géza dr. Mátrai Géza	
<b>1990</b>	dr. Ambrózy András	
<b>1993</b>	Mérey Imréné	emlékérem
<b>1997</b>	Hollndonner László dr. Balogh Albert	emlékérem
<b>1999</b>	dr. Kolozsvári Sándor	emlékérem
<b>2000</b>	Illyefalvy-Vitéz Zsolt	emlékérem
<b>2002</b>	Stefler Sándor	emlékérem
<b>2003</b>	Halász Miklós	emlékérem
<b>2004</b>	Dr. Lajtha György Horváth Gyula	emlékérem
<b>2005</b>	Dr. Berceli Tibor	emlékérem

# A HTE jogi tagjai – 2009

Alcatel-Lucent Magyarország Kft.  
Antenna Hungária Zrt.  
Antók Mérnöki Iroda Kft.

BME Villamoskari és Informatikai Kar  
Bonn Magyarország Kft.  
BSIS9 Kft.  
Budapesti Műszaki Főiskola

CableWorld Kft.  
Com-Cont Kft.  
CompArgo Kft.

DSR Információ-Technológia Kft.

ENTEL Műszaki Fejlesztő Kft.  
Ericsson Magyarország Kft.  
EXIM Kábel Kft.

FERCOM Kft.

Gábor Dénes Főiskola  
GEOMETRIA Kft.  
GKleNET Kft.

Hírközlési Érdekegyeztető Tanács  
HI-TE-LAP Zrt.  
HTM HUNGARY Kft.  
Hungaro DigiTel Kft.  
HUNGAROCOM Kft.  
HUNSAT Zrt.

IBM Magyarország Kft.  
Invitel Zrt.  
Invitel Technocom Kft.  
Invo-RÁCIÓ Zrt.

KFKI Zrt.  
Kopint Datorg Zrt.

Magyar Posta Zrt.  
Magyar Rádió Zrt.  
Magyar Telekom Nyrt.  
Magyar Villamos Művek Zrt.  
MÁV Zrt.  
Medexpert Kft.  
MICROSENSOR Kft.

NICopro Kft.  
Nokia Siemens Networks TraffiCOM Kft.  
Nokia Siemens Networks Kft.  
NOVOFER Zrt.  
NOVOTRON Informatikai Zrt.

Oracle Magyarország

Paksi Atomerőmű Zrt.  
Pannon GSM Távközlési Zrt.  
PowerStar Kft.  
proMONTEL Zrt.  
Puskás Tivadar Távközlési Technikum

RAYNET Kft.

ROHDE & SCHWARZ-Österreich Bp-i Iroda

SAGEM Magyarország Kft.  
SCI-Network Zrt.  
SELEX Communications S.p.A.  
SMD TECHNOLOGY Kft.  
SYNERGON Informatikai Nyrt.  
Széchenyi István Egyetem

TCT HUNGARY Kft.  
T-Kábel Kft. Déli régió  
TNS Hungary Kft.  
TOTALTEL Távközléstechnikai Kft.  
Trendex Infocom Kft.

Vodafone Magyarország Zrt.

Wandel-Services Kft.  
WS Consulting Kft.

ZELKA Zrt.  
Zrinyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem

# Sorozatrendezvényeink adatai

## Alkatrész konferenciák, szemináriumok

I. Híradástechnikai Konferencia	1954. 05. 6-8.	Budapest
II. Híradástechnikai Konferencia	1955. 10. 20-22.	Budapest
III. Híradástechnikai Konferencia	1958. 04.	Budapest
IV. Híradástechnikai Konferencia és Konstruktív kiállítás	1961. 10. 26-28.	Budapest
1-9. Alkatrész Ankét	évente	(időpont, helyszín – n.a.)
Passzív Híradástechnikai Alkatrészek Konferencia	1967	Budapest
10. Alkatrész Ankét	1970. 10.	Budapest
Mikroelektronikai Alkatrész Ankét	1971. 09. 20-22.	Szombath.
Mikroelektronikai Alkatrész Ankét	1972. 10. 11-13.	Kecskemét
Mikroelektronikai Alkatrész Ankét	1973. 10. 23-24.	Budapest
Alkatrész Konferencia – „Alkatrészek alkalmazási kérdései a híradástechnikában”	1974. 10. 1-3.	Pécs
Alkatrész Konferencia – „A magyar elektronikai ipar jelene és jövője”	1975. 10. 8-10.	Szeged
Alkatrész Konferencia	1977. 09. 15-16.	Sz.fehérvár
Alkatrész Konferencia	1978. 10. 10-12.	Kecskemét
Alkatrész Konferencia	1979. 09. 25-26.	Szombath.
Alkatrész Szeminárium – „Innováció az elektronikai alkatrészeknél”	1980. 10. 7-8.	Győr
Alkatrész Szeminárium	1981. 10. 26-28.	Siófok
Alkatrész Szeminárium	1982.	Kecskemét
Alkatrész Szeminárium	1983.	Debrecen
Alkatrész Szeminárium – „Elektronikai iparunk lehetőségei a népgazdaság elektronizálásában”	1984. 09. 26-28.	Siófok
Alkatrész Szeminárium – „A népgazdaság elektronizálása és az elektronikai ipar fejlődésének főbb irányai”	1985. 09. 18-20.	B.füred
Alkatrész Szeminárium	1986. 10.	Sopron
Alkatrész Szeminárium	1987.	Pécs
Alkatrész Szeminárium	1988.	Eger
Alkatrész Szeminárium	1989.	Kecskemét
Alkatrész Szeminárium	1990. 08. 29-30.	Győr
Alkatrész Szeminárium	1991. 09. 23-25.	Siófok

## Microcoll

I. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium	1959. 11. 10-13.	Budapest
II. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium	1962. 06. 12-15.	Budapest
III. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium	1966. 04. 19-22.	Budapest
IV. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium	1970. 04. 21-24.	Budapest

V. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium	1974. 06. 24-30.	Budapest
VI. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium	1978. 08. 29 - 09.1.	Budapest
VII. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium	1982. 09. 6-10.	Budapest
VIII. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium	1986. 08. 25-29.	Budapest
IX. Mikrohullámú Összeköttetések Kollokvium	1990. 09. 10-14.	Budapest
Már nem HTE rendezvény:		
10. Microcoll '99	1999. 03. 21-24.	Budapest
11. Microcoll 2003	2003. 09. 10-11.	Budapest
12. Microcoll 2007	2007. 05. 14-16.	Budapest

## Relectronic

---

1. Relectronic '64 konferencia	1964. 10. 27-29.	Budapest
2. Relectronic '68 konferencia	1968. 10. 15-18.	Budapest
3. Relectronic '73 konferencia	1973. 11. 13-16.	Budapest
4. Relectronic '77 konferencia	1977. 10. 4-7.	Budapest
5. Relectronic '82 konferencia	1982. 10. 25-29.	Budapest
6. Relectronic '85 konferencia	1985. 08. 26-30.	Budapest
7. Relectronic '88 konferencia	1988. 08. 29 - 09.2.	Budapest
8. Relectronic '91 konferencia	1991. 08. 26-30.	Budapest
9. Relectronic '95 konferencia	1995. 10. 16-18.	Budapest

## Televízió konferenciák

---

Színes televízió vételtechnika szimpózium	1973. 04. 24-26.	Budapest
Színes televízió vételtechnikai szeminárium	1978. 02. 22-24.	Budapest
3. Televízió technikai szeminárium és kiállítás	1984. 05. 2-4.	Budapest
4. Televízió technikai szeminárium és kiállítás	1986. 06. 4-6.	Budapest
5. Televízió technikai konferencia és kiállítás	1990. 06. 12-14.	Budapest
6. Televízió technikai konferencia és kiállítás	1994. 05. 18-20.	Budapest
7. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás	1996. 05. 28-30.	Budapest
8. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás	1998. 05. 26-28.	Budapest
9. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás	2000. 05. 23-25.	Budapest
10. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás	2002. 05. 29-30.	Budapest
11. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás	2005. 06. 1-2.	Budapest
12. Televízió- és Hangtechnikai Konferencia és Kiállítás	2007. 05. 2-3.	Budapest

## Távközlési szemináriumok

---

I. Energiaipari Távközlési Szeminárium	1978. 10. 12-14.	B.kenese
II. Energiaipari Távközlési Szeminárium	1980. 9. 25-27.	Siófok
III. Energiaipari Távközlési Szeminárium	1982. 9. 29 - 10.1.	Siófok
IV. Energiaipari Távközlési Szeminárium	1984. 9. 19-21.	Siófok
V. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállítás	1986. 10. 1-3.	Siófok
VI. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállítás	1988. 10. 18-20.	H.szoboszló
VII. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállítás	1990. 10. 28-31.	Hévíz
VIII. Energiaipari (külön hálózatok) Távközlési Szeminárium és Kiállítás	1992. 10. 7-9.	Balatonaliga

9. Távközlő Magánhálózatok Szeminárium és Kiállítás	1994. 9. 28-30.	Sopron
10. Távközlő Hálózatok Szeminárium és Kiállítás	1996. 10. 2-4.	Siófok
11. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás	1998. 10. 7-9.	Keszthely
12. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás	2000. 10. 4-6.	Sopron
13. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás	2002. 9. 25-27.	B.széplak
14. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás	2004. 10. 6-8.	H.szoboszló
15. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás	2006. 10. 11-13.	Eger
16. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás	2008. 10. 15-17.	Zalakaros

## Mikroprocesszor konferenciák

---

μP '79 Symposium on Microcomputer and Microprocessor Applications	1979. 10. 17-19.	Budapest
μP '80 konferencia	1980. 11. 3-5.	Győr
μP '81 2nd Symposium on Microcomputer and Microprocessor Applications	1981. 10. 6-9.	Budapest
μP '82 konferencia	1982.	Pécs
μP '83 3rd Symposium on Microcomputer and Microprocessor Applications	1983. 10. 18-21.	Budapest
μP '84 „Tesztelhetőségre való tervezés”	1984. 10. 24-25.	Gyöngyös
μP '85 4th Symposium on Microcomputer and Microprocessor Applications	1985.	Budapest
μP '86 „A VLSI áramkörök hatása a rendszertechnikára”	1986. 09. 9-11.	Sopron
μP '87 5th Symposium on Microcomputer and Microprocessor Applications	1987. 09.29 - 10.1.	Budapest
μP '88 „Professzionális személyi számítógép és világa”	1988. 05. 12-14.	Boglárlelle
μP '89 6th Symposium on Microcomputer and Microprocessor Applications „The Professional Personal Computer and its World”	1989. 10. 17-19.	Budapest
μP '90 „Számítógépes projekt management rendszerek és CAD”	1990. 10. 3-5.	Esztergom
μP '92 7th Symposium on Microcomputer and Microprocessor Applications	1992. 04. 22-24.	Budapest



μP '93 „Környezetvédelem az elektronikában, elektronika a környezetvédelemben”	1993. 05. 17.	Budapest
μP '94 8th Symposium on Microcomputer and Microprocessor Applications	1994. 10. 12-14.	Budapest

## Távközlési és Informatikai Marketing Fórum

---

1. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum	1997. 09. 24.	Budapest
2. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum	1998. 09. 23.	Budapest
3. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum	1999. 09. 25.	Budapest
4. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum	2000. 09. 20.	Budapest
5. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum	2001. 09. 19.	Budapest
6. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum	2002. 09. 17.	Budapest
7. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum	2003. 09. 18.	Budapest
8. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum	2004. 09. 16.	Budapest
9. Távközlési és Informatikai Marketing Fórum	2005. 09. 22.	Budapest

## Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum

---

1. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum	1998. 04. 16.	Budapest
2. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum	1999. 04. 15.	Budapest
3. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum	2000. 04. 13.	Budapest
4. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum	2001. 04. 19.	Budapest
5. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum	2002. 04. 18.	Budapest
6. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum	2003. 04. 10.	Budapest
Projektmenedzsment a Gazdaságban –		
7. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum	2004. 04. 22.	Budapest
Projektmenedzsment a Gazdaságban –		
8. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum	2005. 04. 7.	Budapest
Projektmenedzsment a Gazdaságban –		
9. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum	2006. 04. 6.	Budapest
Projektmenedzsment a Gazdaságban –		
10. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum	2007. 04. 5.	Budapest
Projektmenedzsment a Gazdaságban –		
11. Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum	2008. 04. 10.	Budapest

# Színes életképek újkori történelmünkben



*Balogh Albert a vendégeket köszönti a Relectronic '88 konferencián*

*Géher Károly és Gosztony Géza a konferencia fogadásán*





*Sallai Gyula, Tomka Emil és Lajtha György a Networks '94 konferencián*



*Horváth Pál  
előadás  
közben*

**Lotz Károly,  
Géher Károly  
és Lajtha  
György**



**Antal Mihály professzor a Networks '94 konferencián**





**Gödör Éva megnyitja a Távközlési Klub rendezvényét**



**Gordos Géza  
a Távközlési Klub  
egyik 1995-ös  
ülésén**



**Yoshio Utsumi**  
**ITU főtitkár**  
**köszönti**  
**a jubiláló HTE-t**

**A HTE 50. éves jubileumi konferenciája a Nemzeti Galériában**





**Az 50. évforduló diszvacsorája. Maradi István, Sallai Gyula, Zombory László, Gordos Géza, Horváth László, Kozma Béla és Görgey Tamásné.**

**Katona Kálmán a szomszéd országok minisztereivel**





*A konferencia kerekasztal beszélgetése. Gabriel Palacka (Szlovákia), Pap László, Yoshio Utsumi, Katona Kálmán, Zeljko Luzanec (Horvátország).*

*Miniszteri fogadás az 50. évforduló tiszteletére. Katona Kálmán köszönti a HTE-t.*







*Varsányi János, Füredi Ágnes és Tormási György az 1996-os TV konferencián*

*Ágoston György  
az 1998-as  
TV konferencián*





*Az 1999-es Távközlési és Informatikai Projekt Menedzsment Fórum közönsége*

*Pillanatkép az esti fogadáson. Az előtérben Prónay Gábor.*





*Máté Mária, Gordos Géza és Antalné Zákonyi Magdolna a 2001-es kongresszuson*

*Terülj, terülj asztalkám a Sós-kúti Lovas Sportklubban*

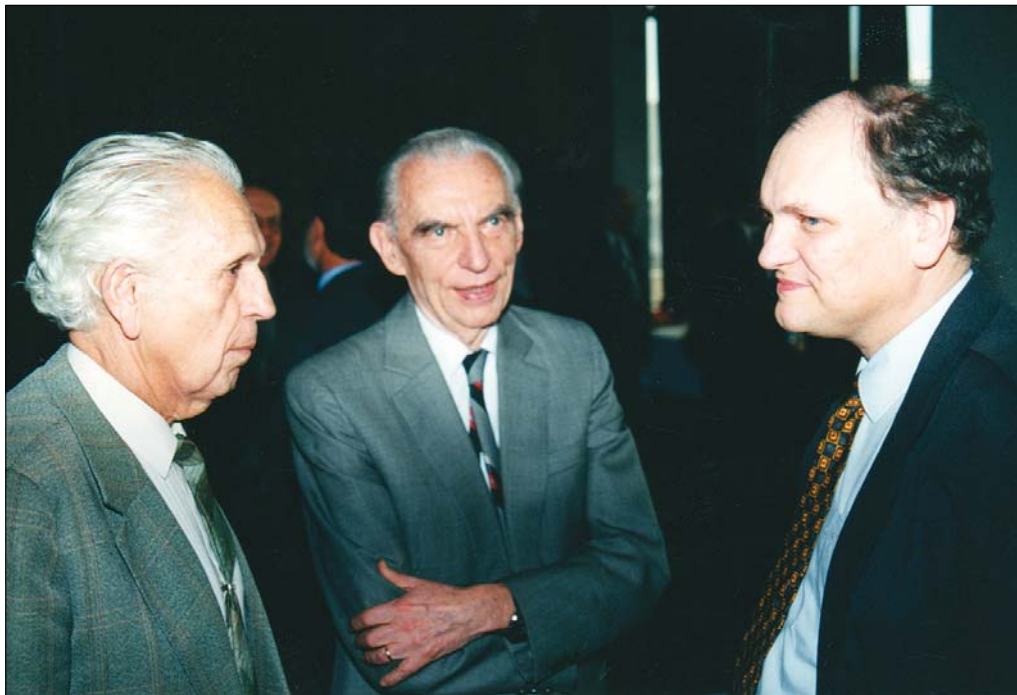




*Sallai Gyula a 2001-es kongresszus egyik forró pillanatában*

*Bartha József a bikán*





**Lajtha György, Géher Károly és Drozdy Győző a 2002-es közgyűlésen**



**Horváth Gyula  
és Dósa György  
a résztvevők  
között**



Ünnepi pillanat a 2006-os 15. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szemináriumon

A 2008-as Szeminárium közönsége Zalakaroson





*Networks 2008 – Nagy Péter, Cinkler Tibor, Sallai Gyula és Csapaki Gyula a nyitófogadáson.*

*Cristopher Mattheisen, Chris Fonteijn, Sallai Gyula és Cinkler Tibor a plenáris ülésen*





*A Networks 2008 egyik szekcióülésén*

*Díszvacsora a Gróf Széchenyi lapátkerekes gőzhajón*







*Teltház a Millenárison. A 2009-es „Szélessávon mindenkire” konferencia közönsége.*

*Kerekasztal a konferencián.  
A képen Kis Gergely, Teszári Zoltán, Pataki Dániel és Bauer Róbert.*



Együtt. Veled



## A Magyar Telekom Magyarország vezető infokommunikációs szolgáltatója, Magyarországon az egyetlen három-képernyős megoldást kínáló vállalat.

A vállalat ajánlati márkái – T-Home, T-Mobile, T-Systems – révén a vezetékes és mobiltávközlési, az adatátviteli és értéknövelt, valamint az informatikai és rendszerintegrációs szolgáltatások széles körét nyújtja. A Magyar Telekom a Deutsche Telekom többségi tulajdonában levő vállalat és egyben többségi tulajdonosa a Makedonski Telekomnak, Macedónia legnagyobb vezetékes és mobilszolgáltatójának, és többségi részesedéssel rendelkezik a Crnogorski Telekomban, Montenegró legnagyobb távközlési szolgáltatójában. Emellett alternatív szolgáltatóként jelen van Bulgária, Románia és Ukrajna távközlési piacain is.

A Magyar Telekom ma a közép- és délkelet-európai régió egyik legfejlettebb és legeredményesebb vállalata, nemzetközi szintéren is vonzó piaci szereplő. Üzleti tevékenységét három üzletágán keresztül látja el: Lakossági szolgáltatások (T-Mobile és T-Home ajánlati márkák); Vállalati szolgáltatások (T-Systems ajánlati márkák); Új üzleti területek és üzletfejlesztés (Origo és más tartalomszolgáltatások).

A Magyar Telekom elismert vezető pozícióban van Magyarországon a társadalmi felelősségvállalás területein is, így a szponzorálásban, jótékony célú adományozásban és fenntarthatóságban. A vállalat kiemelt feladatának tekinti minden olyan kezdeményezés támogatását, amellyel segítséget nyújthat a rászorulóknak, és elősegítheti a kommunikációs hátránnyal küzdő közösségek felzárkóztatását, valamint a digitális szakadék leküzdését.

A Magyar Telekom ISO 9001:2000 minősített vállalat.  
További információk a Magyar Telekom Csoportról: [www.telekom.hu](http://www.telekom.hu)



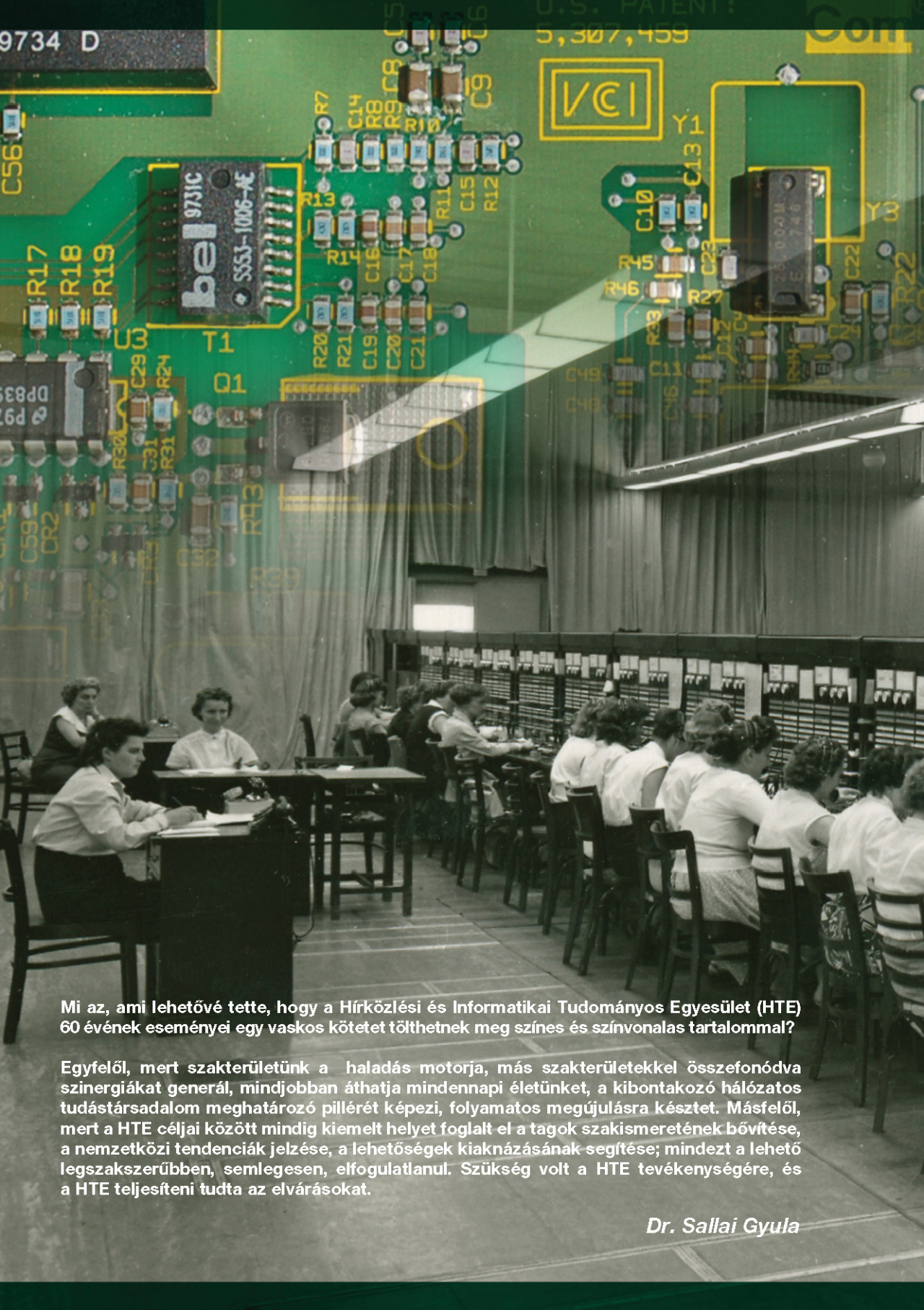
A T-Home a Magyar Telekom otthonokhoz kapcsolódó kommunikációs és szórakoztató szolgáltatásainak márkája. További információk a [www.t-home.hu](http://www.t-home.hu) weboldalon található.



A T-Mobile a Magyar Telekom mobilszolgáltatásainak márkája. További információk a [www.t-mobile.hu](http://www.t-mobile.hu) weboldalon található.



A T-Systems a Magyar Telekom kis- és nagyvállalati megoldásainak, infokommunikációs (távközlési és informatikai) szolgáltatásainak márkája. További információk a [www.t-systems.hu](http://www.t-systems.hu) weboldalon található.



Mi az, ami lehetővé tette, hogy a Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület (HTE) 60 évének eseményei egy vastag kötetet tölthetnek meg színes és színvonalas tartalommal?

Egyfelől, mert szakterületünk a haladás motorja, más szakterületekkel összefonódva sinergiákat generál, mindjobban áthatja mindennapi életünket, a kibontakozó hálózatos tudástársadalom meghatározó pillérét képezi, folyamatos megújulásra készlet. Másfelől, mert a HTE céljai között mindig kiemelt helyet foglalt el a tagok szakismeretének bővítése, a nemzetközi tendenciák jelzése, a lehetőségek kiaknázásának segítése; mindezt a lehető legszakoszerűbben, semlegesen, elfogulatlanul. Szükség volt a HTE tevékenységére, és a HTE teljesíteni tudta az elvárásokat.

*Dr. Sallai Gyula*