

# Jól láttunk-e a jövőbe? A HTE Infokom konferenciák története

BARTOLITS ISTVÁN

*Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület  
Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság  
bartolits@nmhh.hu*

*Kulcsszavak: Energiaipari Távközlési Szeminárium, HTE Infokom konferencia, konferenciátörténet*

**A cikk a HTE Infokom konferenciák történetét mutatja be az 1978-as első rendezvénytől a HTE Infokom 2016 konferenciáig, ami a 20-ik rendezvény volt a kétévenként megszervezett sorozatban. A cikk átfogó visszatekintést ad a korábbi konferenciákról és közben arra is keresi a választ, hogy jól láttuk-e a távközlés, az infokommunikáció jövőjét a korábbi konferenciák előadásainak a tükrében.**

## 1. Bevezetés

A HTE egyik kiemelkedő rendezvénysorozata, legutóbbi nevén a HTE Infokom konferenciák a 20. rendezvényéhez érkezett. Jelen cikk ennek sorozatnak a megszületését és történetét mutatja be egészen a HTE Infokom 2016 konferenciáig. Közben azonban arra is keresi a választ, hogy azokon az aktuális kérdéseken kívül, melyek körül egy ilyen rendezvény programja formálódik, mennyire voltak jövőt alakító vagy jövőbe látó előadások az egyes szemináriumokon. Nem könnyű per sze egy harminc-negyven évvel ezelőtti előadásról a mai fejünkkel eldönteni, hogy az elhangzásakor előre mutató volt-e, hiszen a korabeli témák ma már mind réginek vagy legalábbis ismertnek tűnnek. Éppen ezért a cikket néhány mini korrajz szakítja meg a nyolcvanas-kilencvenes évekre vonatkozóan, hogy az Olvasó legalább érzékelje, hol is tartott akkoriban a hírközlés, mik voltak az újdonságok.

A bevezető utáni második szakasz a konferenciasorozat megszületésének az előzményeit mutatja be. A harmadik szakasz a rendszerváltásig ismerteti a szemináriumok történetét, majd a negyedik rész a rendszerváltástól a HTE Infokom konferenciák létrejöttéig mutatja be a rendezvénysorozat fejlődését. Az ötödik szakasz az átalakult, mai világunkhoz formált, de a korábbi értékeket megtartó Infokom konferenciákat mutatja be röviden. Végezetül egy összefoglaló próbál egyfajta szubjektív összegzést adni a teljes sorozatról és a jövőbelátás sikeréről avagy kudarcáról.

## 2. A konferenciasorozat megszületése

A konferenciasorozatok a legritkább esetben születnek úgy, hogy valaki elhatározza, hogy sorozatot indít, a legtöbb esetben csak az első rendezvény sikere után kezd körvonalazódni, hogy érdemes sorozatként folytatni a témát. Így történt ez az Infokom konferenciák sorozatával is, de ahhoz hogy megértsük, mitől jött lét-

re az első rendezvény, amit még szemináriumnak hívtak, vissza kell mennünk kicsit időben, egészen a hetvenes évek elejére.

Ebben az időszakban még kőkemény monopólium uralkodott a távközlés terén és semmi jele nem volt annak, hogy ez megváltozna. Mégis volt egy kör, amelyek a Magyar Postától függetlenül távközléssel foglalkoztak, ezek pedig a zártcélú hálózatokat üzemeltető társaságok voltak. Ezek a vállalatok előszeretettel nevezték ezt a tevékenységet technológiai távközlésnek is, megkülönböztetve magukat a nyilvánosság számára szolgáltatásokat nyújtó Magyar Postától.

Ebbe a körbe tartoztak a villamosenergia-ipari cégek, amelyek számára az erőművek, távvezeték-hálózatok és a nagyelosztók jelentették azokat az ipari objektumokat, amit fenn kellett tartani, üzemeltetni és ehhez ezen a nyomvonalon telepített távközlő hálózatra volt szükség. Ugyancsak ide tartozott a kőolaj- és gázipar, akik a szállítóvezetékek mentén, a kitermelési helyszínek és a feldolgozási helyszínek kiszolgálására üzemeltettek elkülönült zártcélú hálózatot. Ide tartozott a Magyar Államvasutak is, hiszen a vasútüzem fenntartásához már történelmi időktől kezdve hozzátartozott a vasútpálya mellett kiépített távíró-összeköttetés, majd a vasútbiztosítási rendszerek és ezzel szinte párhuzamosan a vasútüzemi távközlés kiépítése, hiszen az egyes vasútállomások közötti kommunikációhoz is ez volt a legjobb hálózati topológia.

Mai fejjel már egészen logikus, hogy ezeknek a cégeknek hasonló problémákkal kellett megküzdeniük a zártcélú hálózataik létesítése, fejlesztése és üzemeltetése során, így érdemes közösen gondolkodniuk, azonban ez az együttműködés jó ideig nem került előtérbe. A szeparált cégek (MVMT, OKGT, MÁV) nem keresték a kapcsolatot ebben a témában, nem a távközlés, hanem a fő ipari profil volt az elsődleges a számukra. Távközlési szakembereik a civil szakmai szervezetekben sem találtak egymásra, mert a villamosipari szakemberek a Magyar Elektrotechnikai Egyesületben (MEE) és az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesületben

(ETE) tömörültek, a kőolaj- és gázipar szakemberei pedig az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületben (OMBKE), a Magyar Geofizikai Egyesületben (MGE), a Magyar Kémikusok Egyesületében (MKE) valamint a már említett ETE-ben voltak tagok. A MÁV szakemberei a Közlekedéstudományi Egyesületben (KTE) voltak érdekeltek. Szerencsére néhányan közülük egyéni tagjai voltak a HTE-nek is, ahol megszületett a gondolat, hogy érdemes lenne egy önálló szakosztályt létesíteniük a HTE-n belül, ahová a többi, távközléssel foglalkozó szakemberük is bevonható. Így 1972. május 4-én megalakult az Energiaipari Távközlési Szakosztály, elsősorban villamosenergiai szakemberek részvételével. Tevékenységük inspirálóan hatott a többi iparág távközlési szakembereire is, 1975. szeptember 9-én az addig más szakmai szervezetekben tevékenykedő kőolaj- és gázipari távközlési szakemberek is csatlakoztak a szakosztályhoz. A síófoki székhelyű Kőolajvezeték Vállalat 1974. február elsején kettéválásával megalakult a síófoki Gáz- és Olajszállító Vállalat (GOV), akik 1977. március 15-én létrehozták a HTE Síófoki helyi csoportját. A 60 fős csoport elnöke Szakonyi Géza, titkára Buday Rezső lett és a csoport a vidéki szakemberek intenzív bevonását tűzte ki elsődleges célként.

A síófoki csoport és az Energiaipari Távközlési Szakosztály szoros együttműködése alapozta meg egy Energiaipari Távközlési Szeminárium megszervezésének az ötletét, melynek a fő szervezője Halász Miklós (OKGT) lett, de sokan mások (többek között Jutasi István, Bély András, Buday Rezső, majd később Rurik Péter) segítettek a szervezést.

### 3. Az első szeminárium és eredményei

A sorozatot elindító Energiaipari Távközlési Szeminárium 1978. október 12-14. között Balatonkenesén került megrendezésre. A „szeminárium” elnevezést kapta, mert ekkor még félig-meddig oktatási célja (is) volt a rendezvénynek – meg persze azt sem lehetett tudni, hogy ez sorozattá válik. A szemináriumon végül 140 résztvevő volt jelen, akik az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt (OKGT) 26, a Magyar Villamosművek Tröszt (MVMT) 24 vállalatát képviselték, de emellett jelen voltak a hazai híradástechnikai berendezéseket gyártó vállalatok, a Magyar Posta és a felügyeleti szervek illetve hatóságok érdeklődő szakemberei is.

A szemináriumot dr. Gál József, a HTE klub – a mai Távközlési Klub elődje – titkára nyitotta meg és Susánszky László, a HTE elnökhelyettese vezette. A szeminárium zárszavát dr. Almássy György kandidátus, a HTE főtitkára tartotta, ebben foglalta össze a három nap eredményeit. A szemináriumról egy hét pontból álló záróközleményt is kiadtak [1], melynek 2. pontja a következőképpen szól:

„A tapasztalatcsere rendszeressé tétele érdekében az energiaipari távközlés szakemberei számára megfelelő fórumot kell biztosítani, melynek egyik formája a

szeminárium 2 évenkénti összehívása. Állandó kapcsolat fenntartása szükséges a külföldi energiaipari távközlő rendszerek szakembereivel, illetve szervezeteivel.”

Valójában ezzel a záróközleménnyel lett megalapozva a konferenciasorozat, melyre mind a mai napig a 2. pont szellemében két évente – immár 20. alkalommal – sor kerül.

#### 3.1. A hetvenes évek vége – történelmi és szakmai korrajz

Mai ismereteinkkel nehéz megítélni, hogy az 1978-as konferencia mennyiben volt előremutató a témáit illetően. Ehhez meg kell próbálni kicsit visszaélni magunkat a közel negyven évvel ezelőtti valóságba. Felvillantunk néhány közéleti majd néhány hírközlési eseményt 1978-ból, ami segít az idő kerekének a visszaforgatásában.

1978-ban kötötték meg a Camp David-i egyezményt a közel-keleti békéről, ennek főszereplői az egyiptomi Anvar Szadat és az izraeli Menáhém Begin voltak, közvetítőként pedig az akkori amerikai elnök, Jimmy Carter vett részt a csúcstalálkozó tárgyalásain. Európában Aldo Moro, Olaszország leghosszabb ideig hivatalban lévő kormányfőjének az elrablása, majd megölése kellett döbbenetet. A Vörös Brigádok által kivégzett politikusról az állami megemlékezést VI. Pál pápa tartotta, aki szintén abban az évben hunyt el és adta át helyét I. János Pál pápának, akit 33 nap múlva II. János Pál követett a szentszékekben. 1978-ban futball VB is volt, meghozta a magyar nemzeti válogatott részvételével, mely 1966 után újra kiharcolta a részvételt. Az Argentínában megrendezett VB-n először lett világbajnok az argentin csapat. Mai füllel az is meglepő hír talán, hogy ebben az évben született meg a magyar-osztrák egyezmény a vízumkényszer eltörléséről. Moammer Kadhafi líbiai államfő is ebben az évben érkezett négy napos látogatásra Budapestre. S hogy egy kicsit a könnyűzene vonalán is adjunk kapaszkodót: 1978-ban alakult meg az Edda Művek és a Hobo Blues Band.

Szakmai téren legalább ennyire sokkoló a visszatekintés. 1978-ban állt pályára a NAVSTAR GPS első műholdja, miközben ma már el sem tudjuk képzelni az életet a műholdas navigáció nélkül. Június 8-án jelentette be az Intel a 29 ezer tranzisztort tartalmazó, 16 bites 8086 mikroprocesszorát, mely már 5 MHz-es órajellel működött. Az internet is gyerekcipőben járt, az IPv4 protokoll első IEN (Internet Experiment Note) dokumentumai ebben az évben jelentek meg, az ARPANET hálózat akkor még az 1971-ben bevezetett NCP protokollt használta.

Az itthoni hírközlési események közül kiemelkedett a taliándörögdi úrtávközlési földi állomás üzembe helyezése (ami azóta már nyugdíjba is vonult), s Újpesten ebben az évben avatták fel a 9 ezer vonalas crossbar központot, szó sem volt még digitális kapcsolásról itthon. A mérnöktársadalom hírközléssel foglalkozó csoportja ebben az évben vehette kezébe a Műszaki Kiadó gondozásában megjelent bibliát, Lajkó Sándor és Lajtha György: PCM a távközlésben című alapművét. Ami

pedig a hazai szolgáltatói monopolhelyzetet illeti, a Magyar Posta volt az egyetlen szolgáltató, a szabályozási háttér pedig a postáról és a távközlésről szóló 1964. évi II. törvény adta.

### 3.2. Az első szemináriumok szakmai témái

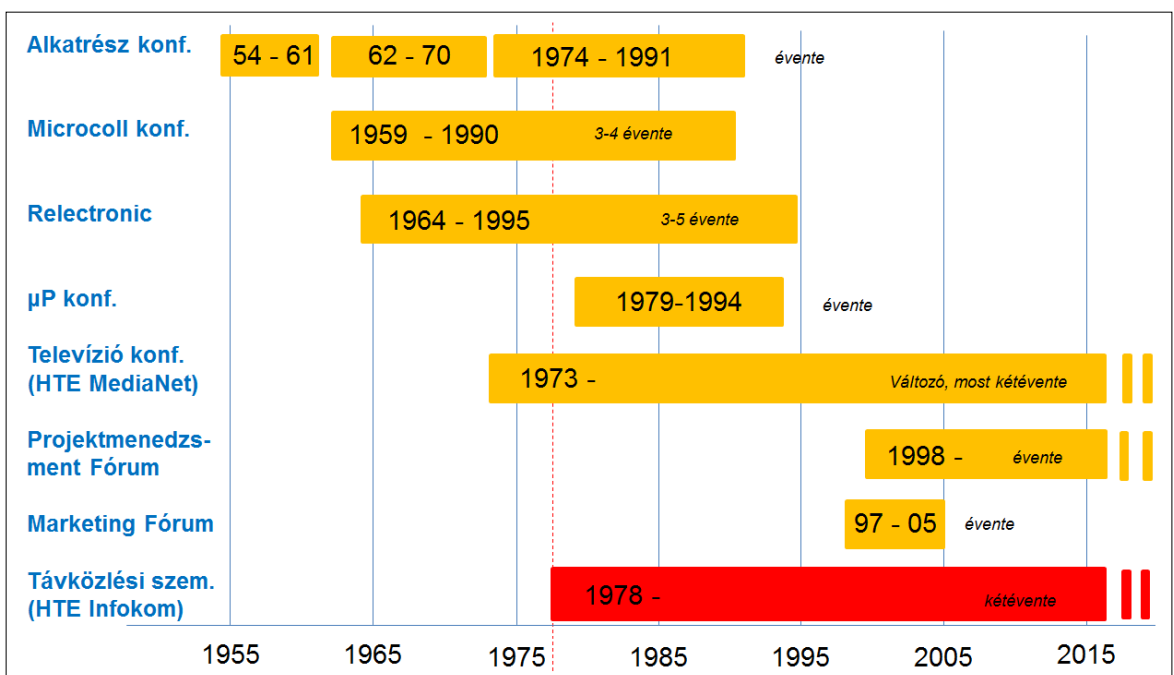
Az első szeminárium szakmai témái erőteljesen kötődtek az energiaipar speciális igényeihez. A sajátos jellegű műszaki követelmények, az ezzel kapcsolatos biztonsági előírások és mindenekelőtt a magas fokú megbízhatóság állt a középpontban. Ekkor kezdték el technológiai távközlésnek nevezni az általuk művelt területet, mely azonban magában foglalta a hagyományos hírközlést, benne a távbeszélőt, a távíró és a rádiótelefoniat. Emellett azonban megjelent az adatátvitel, a távjelzés, a mérés és a vezérlés területe is az előadásokban. Az első szeminárium programját még egy színes film vetítése is gazdagította, mely a kőolaj- és gázipari kábelek építéséről, szereléséről és ki-egyenlítéséről szólt. A regisztrált résztvevők száma 120 volt, de összesen 140-en vettek részt a szemináriumon.

A második rendezvényre a záróközleménynek megfelelően két év múlva, 1980. szeptember 25-27. között került sor, a helyszín viszont változott, Siófokon rendezték meg az összefoglaló II. Energiaipari Távközlési Szeminárium címmel. A program itt már tartalmazta a számítógépes irányítás távközlési alkalmazhatóságát és felügyelet nélküli távközlési üzemvitel kérdéskörét is, ami 1980-ban előremutató kezdeményezésnek számított. A külföldi előadások mellett a Siemens bemutatót is rendezett, valamint ismét szerepelt két szakmai film a programban. Az egyik az előregyártás szerepét mutatta be a kábelhálózat építésénél, míg a másik a távkábelépítés, szerelés és mérés folyamatát ismertette. A regisztrált résztvevők száma kicsit emelkedett, 135-en voltak.

A III. Energiaipari Távközlési Szemináriumot 1982. szeptember 29. és október 1. között rendezte meg a HTE szakosztálya, most már 150 fő részvételével [2]. Ezen a rendezvényen már a Magyar Posta szakemberei is tartottak négy előadást, a hazai ipar pedig öt előadással képviseltette magát. A rendezvény fókuszában főként a rádióhírközlési és a PCM szakterületek álltak, ennek keretében a posta rádiófrekvenciás zavarmérő szolgálata már mérőkocsi bemutatót is tartott az előadás mellé.

### 3.3. A negyedik szeminárium – kilépés a keretek közül

A HTE óramű pontosságával tartotta az 1978-ban meghirdetett két évenkénti megszervezést, így a IV. Energiaipari Távközlési Szemináriumot 1984. szeptember 19-21. között rendezte meg a jól bevált – és áraiban is kedvező – siófoki helyszínen [3]. Az előző három szeminárium szakmai sikerei már rangot adtak a rendezvénynek, az érdeklődés szélesebb körű lett. A szervezők elérték, hogy a szeminárium fővédnöke dr. Kápoli László ipari miniszter, védnökei pedig Schiller János, az MVMT és Zsengellér Zsolt, az OKGT vezérigazgatói legyenek. Tovább emelkedett a létszám is, itt már 63 szervezet 170 regisztrált résztvevője vett részt és a 13 hazai mellett 7 külföldi előadás is elhangzott. A meghívott vendégekkel együtt a létszám elérte a 200 főt, tehát nem csak rangjában, hanem méreteiben is előrelépett a rendezvény. Most első alkalommal a szeminárium megszervezését az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület, a Közlekedéstudományi Egyesület, a Magyar Elektrotechnikai Egyesület, a Méréstechnikai és Automatizálási Egyesület és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület is támogatta. A megnyitó előadást dr. Budinszky József, az OMFB főosztályvezetője tartotta, témája az anyag, az energia és az információ kapcsolata és ezen keresztül a műszaki fejlesztés fő irányainak a bemutatása volt. A szakmai



A HTE konferenciasorozatai

előadások jellege is megváltozott, az előadásokat szinte kivétel nélkül az energiaiparon kívüli cégek tartották, erre korábban nem volt példa. A hazai gyártók közül a TERTA, a BHG, a BRG és az MKM, a kutatóhelyek közül a TKI, a BME-EI és a PKI valamint a Magyar Posta Központja, a Soproni Postaigazgatóság és a MÁV képviselői tartották a hazai előadásokat. A külföldi előadók skálája is szélesebb lett, a Siemens mellett már megjelent a Hewlett-Packard, az Autophon és a Wandel & Goltermann előadója is. Külön fénypontja volt az eseménynek, hogy a Siemens kiállította PC 16-os személyi számítógépes konfigurációját, a Magyar Posta bemutatót tartott a személyhívó és szelektív rádiós kapcsoló rendszeréről, az Autophon pedig a rádiótelefon készülékcsaládját állította ki. A GOV a gázfódiszpécser központjának a megtekintésére szervezett fakultatív programot, ami sok szakembert vonzott. Ezen a szemináriumon is vetítésre került két videofilm. Az egyik az első hazai optikai kábelépítést mutatta be, a másik pedig a kőolaj- és gázipari távközlő rendszer üzemvitelét mutatta be.

A szakmai témák köre is megváltozott a külső előadók dominanciája következtében. Előtérbe került az optikai távközlés, mely a technológiai távközlési terület számára is izgalmas témának ígérkezett. Erősödött a rádiótelefonía témaköre, itt az új szolgáltatások és a digitális technika lépett az előtérbe. Ugyancsak kiemelkedő téma volt a rendszer mérés-technika, valamint az erősáramú hálózatok távközlési célú igénybevétele és a zavaró hatások elleni védelmek.

### 3.4. A nyolcvanas évek – szakmai korrajz

Ahhoz, hogy meg tudjuk ítélni, mennyire voltak előremutatóak a HTE nyolcvanas éveiben tartott szemináriumainak a témái, ismét egy kis korrajzot adunk – most már csak a szakmai eseményekből.

A nyolcvanas évek elején 1981-ben véglegesítette az Internet Engineering Task Force a TCP/IP protokollt, az internet ma is működő protokollját, ekkor jelent meg az RFC 791, 792 és 793 dokumentum. Ugyancsak 1981-ben, szeptember elsején elindult a világon első NMT 450-es mobil rádiótelefon rendszer Szaud-Arábiában, majd egy hónappal később Svédországban és Norvégiában. Az első generációs mobil rendszerek korszaka tehát ekkor köszöntött be. Itthon pedig a NE-DIX típusú TPV távíró és adathálózati központ üzembe helyezése folyt ugyanebben az évben.

1982 augusztusában megjelent az ABBA együttes „The Visitors” című nyolcadik albuma. A korrajzban ez azért érdekes, mert ez volt az első olyan album, amelyik már nem bakeliten, hanem CD-n jelent meg. A Philips Hannover melletti, langenhagen-i gyára ezzel indította el a CD-gyártás korszakát, mely felett ma már a vészharangot kongatják néhányan.

1984-ben az IEEE International Electron Devices Meetingen Dr. Fujio Masuoka bejelentette a flash memória feltalálását, ettől kezdve indult meg a flash memóriák gyártása, elterjedése. 1985. október 17-én jelentette be az Intel, hogy elkészült a 16 MHz-es órajel-

vel működő, 275 ezer tranzisztort tartalmazó Intel 386 DX processzor. Ezzel beléptünk a 386-os PC-k világába. Itthon is nevezetes volt 1985, egyrészt ebben az évben kezdett el működni az első fényvezető kábel a Belváros és a József központ között, másrészt ebben az évben kapcsolták le a Várban azt a 7A-1-es rotary központot, ami aztán pár évvel később a Telefónia Múzeum létrehozását is megalapozta. A ma is működőképes, bekapcsolható 7A-1-es központ az egyetlen olyan rotary központ a világon, mely az eredeti helyén megmaradt. Az 1928-ban elindított központ 12 év múlva már 100 éves születésnapját fogja ünnepelni, a teljes szakma nagyon reméli, hogy mindezt a jelenlegi helyén sikerül megélnie.

1986-ban már 480 csatornás PCM rendszert telepít a Magyar Posta a Belváros és József központ közötti optikai kapcsolatra. 1987 szeptemberében 13 szolgáltató és igazgatási szervezet aláírja a GSM MoU-t, melynek értelmében 1991. július elsején el kell indulniuk az új, GSM rendszerű mobil rádiótelefon rendszerrel.

1988-ban két szakember, Joseph Lechleider, a Bellcore kutatója és John Cioffi, az Amati mérnöki iroda alapítója matematikai úton bebizonyítja, hogy a réz érpárok beszédsáv feletti frekvenciatartományának a kihasználása digitális átvitel céljaira messzesemenően lehetséges. Ezzel megteremtik az alapot a DSL rendszerek megszületéséhez. Ugyancsak 1988-ban, december 15-én elkészül a TAT-8, az első optikai szálás összeköttetés Európa és Amerika között.

1989. február 27-e a hazai távközlés egyik kiemelkedő dátuma: ekkor lett átadva a forgalomnak a szombathelyi ADS, az első hazai digitális TPV telefonközpont. Ezzel megindult a hazai telefonhálózat digitalizációja, melynek az utolsó elemeit – legalábbis ami a kapcsolástechnikát illeti – éppen ezekben a hónapokban búcsúztathatjuk el a mai Magyar Telekom hálózatában.

### 3.5. Bővülés a kiállítással

Az 1984-es szemináriumon megjelent cégek bemutatói arra ösztönözték a szervezőket, hogy a rendezvényt intézményesen is kiállítással kiegészítve hirdessék meg. Az 1986-os összejevetel így az V. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállítás nevet kapta, s még mindig Siófok volt a helyszíne [4]. Itt már 29 előadás hangzott el és ennek a megoszlása is egyedülálló: 14 hazai előadó mellett 15 külföldi előadás hangzott el. A fővédnök ismét dr. Kapolyi László ipari miniszter volt és az OKGT és az MVMT vezérigazgatói ismét vállalták a védnökséget. A 179 regisztrált résztvevővel büszkélkedő rendezvényt Czipper Gyula ipari miniszterhelyettes nyitotta meg, s beszédében kiemelte az energiaipari távközlés fontosságát, valamint az energia biztonságos előállítását és szállítását, melyben az energiaipar automatizált irányítási és adatfeldolgozó rendszereinek döntő szerepe van.

A szeminárium első napján az előadók a száloptikai átvittel és azok eszközeivel, építési módszereivel és mérés-technikai aspektusaival foglalkoztak. Az este pe-

dig – kötetlen körülmények között – elmélyült vitába torkollt, melyben a hazai rendszerek létesítése és mielőbbi elterjesztése állt a középpontban. A második napon az ISDN rendszer, az URH és mikrohullámú átvitel, az automata rádiótelefon-hálózatok és a digitális rádiózás alapelvei kerültek a középpontba. Az első két nap tehát már olyan általános témákról szólt, melyek az ország távközlésének az egészére is kihatottak. A harmadik napon jöttek elő a speciális, energiaipari távközléssel kapcsolatos kérdések: az adathálózatok irányítása, a telemechanikai fejlesztések és a KGST országok prágai villamosenergia koordináló szervezetének a technikai bemutatása.

Az igazi újdonság a szeminárium köré szervezett kiállítás volt, ahol a Felten & Guillaume, a Marconi, a Rohde & Schwarz, a Wandel & Goltermann, a Hewlett-Packard, az Autophon és az Ipari Informatikai Központ mutatta be a legújabb termékeit. A kiállítás sikerét két tényező hozta meg: egyrészt az előadások mellett megtekinthetők voltak tényleges eszközök, berendezések is, amikről a helyszínen információt is lehetett kapni (ne feledjük, akkor jóval nehezebb volt korrekt műszaki információkhoz jutni, mint manapság), másrészt olyan cégek képviseltették magukat, akik a legújabb fejlesztéseiket mutatták be, ami ráadásul a hazai viszonyok között inkább a jövőt reprezentálta. A sikerből aztán hagyomány lett, azóta is része a kiállítás a megrendezett konferenciáknak.

Az 1988-as rendezvény szervezésekor felmerült, hogy más helyszínen legyen, mint a korábbiak, így Hajdúszoboszlóra esett a választás. A VI. Energiaipari Távközlési Szemináriumon és Kiállításon 18 hazai és 8 külföldi előadás mellett két video előadás és 2 műszermutató is szerepelt [5]. A rendezvényen 82 szervezettől összesen 210 regisztrált szakember vett részt. A Posta Kísérleti Intézettől hat előadás is elhangzott, ami jól mutatja, hogy a szeminárium kilépett a korábbi keretei közül. Az MVMT és az OKGT mellett már más zártcélú hálózatok szakemberei is tevékenyen bekapcsolódtak. A kiállításon 11 külföldi kiállító mellett már 8 hazai cég jelent meg (Bajai Híradástechnikai Kiszövetkezet, Novofer, Omega, Posta Kísérleti Intézet, Széchenyi István Közlekedési és Távközlési Főiskola, TKI, Telmes Műszeripari Kiszövetkezet, Triton Kiszövetkezet).

#### **4. A kilencvenes évek – rendszerváltás és liberalizáció**

Mindenképpen határvonalat jelentett a szemináriumok történetében a rendszerváltás, de még inkább a piaci liberalizáció. A rendszerváltás következtében teljesen átalakultak a szakmai szervezetek, egyesületek lehetőségei, új finanszírozási formákra és más, a piaci körülményekhez jobban hasonlító működésmódra kellett áttérni. Ugyanezzel kellett szembenézni a konferenciák szervezésénél is: még fontosabbá vált a valóban aktuális témák előtérbe hozása, a hírközlés egész palet-

tájának a felvállalása annak érdekében, hogy a rendezvények piaci körülmények között is fenn tudják tartani magukat. A piaci liberalizáció viszont a szakmai tartalomra, a témák jellegére volt alapvető hatással, hiszen jelentősen kinyíltak a lehetőségek a hazai szolgáltatók előtt, ugyanakkor megjelentek azok a külföldi cégek a piacon, akik számára korábban nem voltunk elérhető piac vagy éppen a COCOM tilalom miatt hiába is letünk volna elérhetőek. Így utólag természetes tehát, hogy a rendezvénysorozat palettája is kinyílt és fokozatosan a szélesebb szakmai közönség felé fordult.

##### **4.1. A kilencvenes évek első fele – szakmai korrajz**

A kilencvenes évek első fele nem csak a politikai életben, hanem a hírközlés szabályozásában is változásokat hozott. 1990. január elsején létrejött a Postai és Távközlési Felügyelet (PTF) és a Frekvenciagazdálkodási Intézet (FGI), mint önálló szabályozási szerv. Még abban az évben megtörtént a Magyar Posta, a Magyar Műsorszóró Vállalat és a Magyar Távközlési Vállalat különválása is. 1990. október 15-én megindult a hazai mobil rádiótelefon szolgáltatás, a Westel Rádiótelefon kft. három bázisállomással és egy kapcsolóközponttal elindította az NMT 450-es rendszerét. Nem egészen egy évre rá, 1991. július elsején elindult a világ első GSM szolgáltatása, a finn Radiolinja cég volt az egyetlen, aki a korábban aláírt GSM MoU szerint kitűzött határidőt teljesíteni tudta. Míg a világ a GSM megjelenésétől volt hangos, addig itthon kalandos úton, de sikerült Magyarországnak is csatlakoznia az internetre. Az első hazai domainnév (sztaki.hu) bejegyzése 1991. október 7-én történt meg.

1992–1993 ismét a szabályozási lépések időszaka volt. 1992. január elsején alakult a Matáv részvénytársasággá, majd hosszú szakmai és távközléspolitikai viták után 1992. november 22-én a Parlament megszavazta az 1992. évi LXXII. törvényt a távközlésről. 1993. november elsején létrejött a Hírközlési Főfelügyelet, 1993 decemberében pedig végbement a Matáv Rt. privatizálásának az első fázisa.

1994 februárjában a liberalizáció első kézzelfogható jeleként kihirdették a területi koncessziós pályázat eredményét, mely a mai napig is kihatással van a hazai hírközlési piac viszonyaira. 1994 márciusában a Pannon GSM, majd öt nappal később a Westel 900 elindította a hazai GSM szolgáltatását. 1995. május 21-én a No. 7-es jelzésrendszer debütálását jelentette hazánkban, a Zuglói és Kelenföldi központok között indult meg a jelzésrendszeri kapcsolat elsőként. 1995 végén megtörtént a Matáv Rt. privatizálásának a második fázisa is.

##### **4.2. Szemináriumok a piacnyitás időszakában**

Az 1990-es VII. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállítást a HTE Hévízre szervezte október 28-31. közötti időszakra. Október 28-án nem tervezett a HTE szakmai programot, mert ez egy vasárnapi érkezési nap volt, inkább a fürdőprogramok kerültek aznap előtérbe a tervek szerint. A valóságban viszont maga a

rendezvény lebonyolítása is bizonytalanná vált az október 25-én megkezdődött taxisblokád miatt. A blokád ugyan október 28-án véget ért, de ezt két nappal előtte még nem lehetett látni. Mindezek ellenére a hévízi konferencia újabb részvételi csúcst hozott, 280 regisztrált résztvevő jelentkezett a rendezvényre és némi nehézségek árán szinte mindenki el is tudott jönni a konferenciára.

A szervezés az összes hazai különhálózat üzemeltetőjére kiterjedt, a három nap alatt 17 hazai és 17 külföldi szakember tartott előadást. A témák közül kiemelkedett az intelligens hálózat, a Frame Relay adatátvitel, a digitális hálózatok, az irányítástechnika és a mérés-technika témaköre. Kiemelkedő volt a kiállításra jelentkezők száma, összesen 34 cég jelentkezett, felerészben olyan külföldi cégek, akik végre itthon is bemutathatták a korábban COCOM tilalom alá eső berendezéseiket. Nem is kétséges, hogy ezt a konferenciát már a rendszerváltás szele erősen áthatotta. A külföldi – elsősorban a nyugat-európai – távközlési berendezésgyártók nagy lehetőségeket láttak a megnyílni készülő kelet-európai piacon és ez felpezsdítette a hazai szakma életét is.

Ebben a pezsgésben a szakemberek mellett részt vettek azok az önkormányzatok is, amelyek gyorsan szeretnék volna felzárkóztatni a távközlési infrastruktúrával ellátatlan területüket és ennek érdekében intenzív kapcsolatba kerültek az alternatív megoldásszolgáltatókkal. Ebben a légkörben jött el a sorban nyolcadik rendezvény ideje, melyet 1992. október 7-9. között rendezett meg a HTE Balatonaligán. A cím egy kissé bővült, a VIII. Energiaipari (külön hálózatok) Távközlési Szeminárium és Kiállítás már utalt arra, hogy a rendezvény messze túllép az energiaipar határain [6].

Az előjelek nem voltak túl biztatóak, kiderült, hogy 1992 őszén egymást érik a távközlési rendezvények. Az ITU rendezésében október 13-tól Budapesten tartották meg az Európa Telekom '92 rendezvényt, de ősszel volt a 92-es Compfair kiállítás valamint az önkormányzatok távközlési problémáira koncentráció egri „Fel-támadó vidék konferencia” is. Félő volt, hogy a sok irányban informálódni kívánó szakma nem tud ennyi rendezvényen részt venni és visszaesik a résztvevők száma. Szerencsére nem így történt, a résztvevők száma alig csökkent, 248-an regisztráltak a rendezvényre, viszont az előadási kedv tovább nőtt, 41 előadás hangzott el a rendezvényen, ebből 15 volt külföldi. A kiállításon 29 cég igyekezett felkelteni az érdeklődést termékei, megoldásai iránt.

Ami a szakmai tartalmat illeti, több olyan jövőbe mutató téma is előadásra került, melyről akkor még kevés ismerettel rendelkeztek a résztvevők. A szeminárium előadásai egy 340 oldalas kötetben kerültek kiadásra, melyet már a rendezvényen kézhez kaptak a résztvevők. Ebben tallózva a jövőt villantotta fel Bérci Márton „Nyilvános csomagkapcsolt adatátviteli szolgáltatás” című előadása, mely ugyan a Matáv Rt. előző évben elindított adatátviteli szolgáltatását mutatta be elsősorban, de már előrevetítette a csomagkapcsolás,

mint alapelv előnyeit és lehetőségeit a jövő hálózataiban. Ugyancsak egy korszak nyitányát jelentette Jamrik Péter „Magán rádiótelefon-hálózatok csapdái” című előadása, mely aztán a későbbiekben a TETRA rendszer bevezetésére tett erőfeszítések irányában fejlődött tovább. Mai szemmel alapvető és erősen a jövőt meg-alapozó előadás volt Ipolyi István „Rézvezetőjű kábelek digitális felhasználásra” című előadása, ami akkor talán nem is keltett akkora érdeklődést, de most visszatekintve láthatjuk, hogy az xDSL piac felfutásának a műszaki alapját jelentette.

#### 4.3. Elszakadás a kezdetektől – az első címváltozások

Az 1994-es rendezvényt az előző két szeminárium tapasztalatai alapján már módosított néven jelentették be, hiszen egyre inkább nyilvánvaló volt, hogy kinőtte az energiaipar kereteit. A sorszámozás is szakított a korábbi római számozással, így 1994. szeptember 28-30. között a 9. Távközlő Magánhálózatok Szeminárium és Kiállítás került megrendezésre [7]. A résztvevők jelentkezése alapján azonban nyilvánvalóvá vált, hogy a koncessziós szolgáltatók érdeklődése igen erős lett a konferencia iránt, így felmerült, hogy újabb névváltoztatásra lesz szükség. Ezt teljes mértékben alátámasztotta a szeminárium hangulata és az éjszakába nyúló viták, beszélgetések is. A résztvevők száma még nagyobb lett, 355 regisztrált szakember vett részt és hallgatta meg a 45 előadást.

A nyitóelőadásban Schmideg Iván (OMFB) az egységes hálózat vagy versengő hálózatok kérdéséről járta körül, ami rögtön megadta az alaphangot a vitákhoz. Új színfoltot jelentett – és nagyon hiányzott is a korábbiakban – Kiss Ferenc (FKC) előadása, melyben a magánhálózati szolgáltatások árképzését mutatta be. Ennek az előadásnak a jelentőségét az adta, hogy becsempészte azokat a közgazdasági alapokat a rendezvényre, melyekre egyre nagyobb szükség volt a versenykörnyezet erősödése nyomán. Eisler Péter (Hungarocom Kft.) „Virtuális magánhálózatok és az IN technológia felhasználása magánhálózatok kialakításához” címmel tartott előadása olyan alapelveket mutatott be, amiket a mai hálózati átalakulásban – persze fejlettebb változatban – természetes módon felhasználnak a szolgáltatók. Czákó Ferenc (Optotrans kft.) az „Intelligens integrált hálózatok – Wireless Data System Proceeding and New Ways and Standards” című előadása, amely a vezeték nélküli adatrendszerek alapjait mutatta be szinte tutorialszerűen.

Az igen sikeres és jó hangulatú 1994-es soproni szeminárium után már nem lehetett tovább folytatni a sorozatot úgy, hogy a magánhálózatok vannak a középpontban, annyira kiszélesedett a paletta, hogy az 1996. október 2-4. között megtartott síófoki rendezvény már a 10. Távközlő Hálózatok Szeminárium és Kiállítás nevet kapta [8]. Ezzel már nevében is felvállalta a szervező bizottság, hogy a sorozat általában a távközléssel foglalkozik, de nem kizárólagosan a különféle hálózatokkal, hanem a teljes kérdéskörrel. Ezt tükrözte a 330 résztvevőt megmozgató rendezvény bevezetője is,

ahol Csapodi Csaba (KHVM) az új távközlési szolgáltatók piacra lépési lehetőségeiről, Sallai Gyula (HIF) a távközlésfejlesztés és szabályozás európai trendjeiről tartott áttekintő előadást. Mindkét témát nagy érdeklődés kísérte, hiszen ezek alapozták meg a következő évtized kiteljesedő versenypiacának a kialakulását. A három nap témakörei a távközléspolitikai, a fejlesztési trendek piaci stratégiák és az alternatív szolgáltatók belépése mellett a szélessávú, nagysebességű, integrált és virtuális hálózati struktúrákkal, a vezetékek nélküli rendszerekkel és a minőségbiztosítás, hálózatok mérés technikájával és felügyeletével foglalkoztak. A 39 előadásból a már említett két bevezető előadás mellett Fiala Károly (Westel kft.) már a TETRA rendszerről tartott prezentációt A megvalósulás küszöbén címmel, erőteljesen rámutatva a mihamarabbi bevezetés fontosságára. Két külföldi előadás pedig a jövő technológiába nyújtott kiváló bevezetést. Az egyik a „The Evolution Towards Optical Fibre Infrastructure in the Access Networks” címmel már akkor az optikai szálak hozzáférési hálózatbeli jelentőségét hangsúlyozta és francia, német, olasz és angol példákkal illusztrálta a jövő lehetőségeit P. Hale (Pirelli) előadásában. A másik előadás (A. Kysenius, Nokia) pedig szintén a TETRA rendszerről szólt „Emerging Global Standards for Digital Trunked Radio” címmel.

#### **4.4. A konvergencia hatása – belép az informatika és a multimédia**

A HTE 1998-ban változtatta meg a nevét a korábbi Híradástechnikai Tudományos Egyesületről Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesületre. A névváltoztatást a hírközlés és az informatika fokozatos összeolvadása, a konvergencia jelensége indokolta. Mivel ez a folyamat a hírközlés egészére kihatással volt, így logikusan adódott, hogy a rendezvénysorozatnak is legyen informatikai hálózatokkal kapcsolatos témái. Ezért az 1998-as rendezvényt, mely Keszthelyen került megrendezésre 1998. október 7-9. között, már 11. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás néven hirdette meg a HTE. A palettára felkerült az informatika és távközlés szabályozás, a multimédia kérdésköre, a beszéd- és adatintegráció, a mobil rendszerek (GSM és TETRA) és a térinformatika alkalmazása is. Az előadások száma is megnőtt, már 49 előadás hangzott el, amit 380 regisztrált résztvevő hallgathatott meg és 18 kiállító jelent meg a helyszínen (Comtech, Consultronics, Diamond, DSR, Elsinco, Ericsson, Nokia, Paracomtel, Polynet, Raychem, Robert Bosch, SCI-Modem, Siemens-Telefongyár, Synergon Informatika, Telmo, Wandel & Goltermann és médiapartnerként a Budapest Business Journal).

A kibővített palettának megfelelően megjelentek az új témák is. Erényi István (KHVM) az informatika szabályozása az EU csatlakozás tükrében címmel, Czákó Ferenc (Synergon) a távközlés és az informatika konvergenciája címmel tartott előadásai bemutatták a közel jövő várható tendenciáit. Szőke Albert (Synergon) a KTV a jövő informatikai előfizetői hálózata című előad-

sával vetítette előre mindazt, amit ma előfizetőként már a mindennapokban élünk meg. Már akkor felmerült a mai közműnyilvántartások problémaköre, erről Paulovics Zoltán (Geometria) a korszerű hálózat-nyilvántartási rendszer alkalmazása az üzemeltetés és a szolgáltatás minőségének javítása érdekében című előadásában értekezett, akkor talán nem is tulajdonítottak a hallgatók akkora jelentőséget a témának, mint ahogy ma már látjuk, hogy milyen fontos kérdésről is van szó. Nagy Tibor (Cisco) a szórt spektrumú hálózati eszközökről tartott alapozó előadást. Jamrik Péter (Novofer Rt.) pedig a különcélú mobil rádióhálózatok jelene mellett a várható jövőt vázolta fel, természetesen a TETRA rendszert is belefoglalva az előadásba.

Az eddigi legmagasabb részvételű rendezvényre 2000. október 4-6. között került sor Sopronban. A 12. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás 435 regisztrált résztvevőt vonzott, bizony kemény munka volt egymás után lefoglalni a hoteleket Sopronban és megoldani a helyszínre jutást, de boldogan dolgoztak rajta a szervezők, mert élmény volt ekkora konferenciát rendezni. A Szieszta szállóban 23 kiállító is bemutatta eszközeit, termékeit. Az összesen 50 előadást nagy figyelem kísérte, s az aktualitások mellett ismét sikerült néhány jövőbe mutató előadást is meghallgatni. Ligety László (Synergon) az IP alapú hálózatok szerepét mutatta be a távközlés és az informatika konvergenciájában. Zömbik László (Ericsson Magyarország kft.) az IP alapú vállalati távközlő rendszerek biztonsági kérdéseivel foglalkozott, Paksy Géza (Matáv PKI) pedig már a WDM rendszerek nagyvárosi hálózati alkalmazását ismertette. Előtérbe léptek az új mobil rendszerek mérési és vizsgálati elemei is, ebben Ralf Karbstein (Tektronix) a „Testing GPRS – the path to the 3rd Generation Mobile Systems” című előadása és Pelikán László (ELSINCO Budapest) a „GSM és DCS 1800-as bázisállomás antenna rendszerek mérés technikája” című előadásával mutatott irányt a közeljövő felé.

A csúcscrésztvételt a következő időszakban egy enyhe hullámvölgy követte, a 2002-ben Siófokon megrendezett 13. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás részvételi adatai nem is állnak rendelkezésünkre, de kb. 250 fő lehetett a résztvevők száma. A program pedig akkor is erős volt, ismét 50 előadás hangzott el és a paletta is szélesedett. Földházi Csaba (Robert Bosch kft.) előadásában már megjelentek a VoIP alkalmazások, ezek helyét a vállalati alkalmazásokban mutatta be. Németh László (Novotron) a KTV hálózaton keresztüli távbeszélés gyakorlati megoldásaival foglalkozott. Jeszenői Péter (Matáv-PKI) már a DWDM rendszerek alkalmazhatóságát ismertette meglévő optikai kábelhálózaton, míg Molnár Róbert (SCI-Network Rt.) az OFDM technológián alapuló vezetékek nélküli hozzáférési megoldások témakörébe vezetett be a hallgatókat. Több szabályozási előadás is elhangzott, ezek közül nagy érdeklődés kísérte Hidas István (HIF) előadását, melyben a hálózati összekapcsolási díj hatását elemezte a távközlés liberalizáció-

jára vonatkozóan. Az akkor még újdonságot jelentő összekapcsolási referenciaajánlatok szempontjából ennek nagy jelentősége volt. Az erősen kinyílt paletta ellenére sem maradtak el persze az energiaipar képviselői. Agárdi Ferenc (MVM Rt.) és Zarándy István (Kapsch kft.) az MVM Rt. távközlési fejlesztési projektjét mutatta be – ennek eredményei ma is meghatározóak.

2004-ben Hajdúszoboszló adott otthont a 14. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szemináriumnak és Kiállításnak. A rendezvény programját részben befolyásolta a 2004-es Európai Unió csatlakozásunk, ennek megfelelően több előadás is ennek az égiszében született meg. Erényi István (IHM) és Kelemen Csaba (BCE) II. éves Ph.D. hallgató (!) közös előadása „Magyarország az Európai Unió tagja – kihívások és lehetőségek a magyar informatika és kommunikációs szektor számára” címmel adta meg a szélesebb kereteket a témához, majd Gargya Balázs (Európai Bizottság Verseny Főigazgatósága) tartott áttekintést az elektronikus hírközlés és a verseny: az Európai Bizottság szerepe címmel. Érdekes volt Valló Ferenc (PanTel Rt.) „Az EU csatlakozás hatása az összekapcsolási piacra – egy alternatív távközlési vállalkozás szemével” című előadása is. A szakmai trendeket Simonyi Ernő (NHIT elnök) és Boda Miklós (NKTH) egy-egy előadása alapozta meg. A szeminárium további szakmai előadásait már az optikai hálózatok, az UMTS mobil rendszerek és – talán legfőbbsképpen – az IP alapú rendszerek és alkalmazásuk uralta. A konferencia regisztrált résztvevőinek száma 236 fő volt, akik 82 szervezetet képviseltek.

Kisebb ünnepséget is hozott a 2006. október 11-13. között Egerben megrendezett 15. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás, ahol Sallai Gyula, a HTE elnöke és Zorkóczy Zoltán, a Programbizottság elnöke az esti vacsoránál emeletes tortával és tűzijáték-gyertyával köszöntötték a jubileumi 15. rendezvényt. Bár a rendezvényen 42 plenáris és 16 poszter előadás szerepelt és a témák is nagyon jók voltak, ezen a rendezvényen már csak 207 regisztrált résztvevő volt, ami utoljára 1986-ban, az egyenes növekedés időszakában fordult elő. A HTE érzékelte, hogy a tendenciát meg kell fordítani, mert a szemináriumot egyébként a kifulladás fogja jellemezni. Ennek ellenére az egri rendezvény igen jó hangulatban és hasznos előadásokkal telt. A 3G jelenéről és jövőjéről Gilányi Attila és Novák Csaba (Ericsson) tartott igen informatív előadást, melyben már az LTE rendszer egyes elemei is bemutatásra kerültek. Gódor Balázs és Vancsó Péter (Magyar Telekom) a csomagkapcsolt, multimédiás szolgáltatások fejlődését mutatta be előadásában, míg Tétényi István (SZTAKI) „Szélessávú közmű” címmel tartott igen elgondolkodtató és sok esti vitát, beszélgetést kiváltó előadást a szélessávú szolgáltatások szerepéről és helyéről. A korábbi szemináriumok visszatérő TETRA előadásainak a végére tett pontot Kozma Béla (Pro-M) az EDR hálózat kiépítése Magyarországon című előadásával, hiszen ezzel lezárulhatott a TETRA bevezetéséért folytatott évtizedes küzdelem.

A 16. Távközlési és Informatikai Hálózatok Szeminárium és Kiállítás 2008. október 15-17. között került megrendezésre Zalakaroson. A regisztráltak létszáma némileg emelkedett, 218 fő volt, de nagyságrendi változás nem történt. Ez egyértelműen jelezte már, hogy valamit változtatni kell a rendezvény továbbélése érdekében. Ugyanakkor pozitív fejlemény volt, hogy a bevezető előadást megtartó Baja Ferenc, a Miniszterelnöki Hivatal államtitkára az infokommunikációra vonatkozó kormányzati tervek ismertetése mellett egy felkérést is címzett a HTE-nek. A felkérés lényege az volt, hogy az Unió összehasonlításban az infokommunikáció terén az EU alsó harmadában elhelyezkedő Magyarország felfelé történő elmozdítása érdekében megindult társadalmi egyeztetést a HTE támogassa meg egy, a hálózatfejlesztési dilemmákat eldöntő szakmai anyag elkészítésével. A HTE felvállalta a szakmai javaslat kialakítását, melynek jövőállóságát mutatja, hogy most, 2016-ban a Szupergyors Internet Projekt előkészítésében és lebonyolításában a 2009-ben elkészült dokumentum szerzői ezt a munkát is felhasználva és eredményét a gyakorlatba átültetve vettek és vesznek jelenleg is részt.

A 41 előadást magába foglaló konferencia bőven tartalmazott jövőbe mutató előadásokat. Kormányos Zsolt (Ericsson) „A mobil kommunikáció jövője” című előadásában a hozzáférési technológiák mellett kitért a hálózaton belüli technológiai változásokra is, valamint néhány új szolgáltatási lehetőséget is bemutatott. Meskó Árs (Magyar Telekom, PKI) az újgenerációs DWDM eszközök bevezetéséről tartott előadást, egyben bemutatta a Magyar Telekom transzport-hálózatában történő alkalmazásokat is. Putz József (T-Kábel Magyarország kft.) a digitális televíziózás új lehetőségeit járta körül. Ma már láthatjuk, milyen alapvető volt Láposi Levente (Alcatel-Lucent) carrier Ethernet szolgáltatások evolúciójáról szóló előadása. Igazi szellemi felüdülést hozott Gulyás András, Heszberger Zsolt és Bíró József (BME TMIT) „Nagy hálózatok evolúciója” című előadása, aminek a középpontjában az önszerveződő hálózatok kutatásával és eddig elért eredményeivel ismerkedhettek meg a hallgatók.

## **5. Szemináriumról konferencia – az Infokom sorozat gondolata**

Bár a 2008-as zalakarosi szeminárium szakmai tartalmát tekintve nagyon jó volt, a HTE vezetése érezte, hogy a 2006-os és 2008-as részvételi létszám finom figyelmeztetés arra vonatkozóan, hogy új köntösben és korszerűbb módon kell folytatni a sorozatot. Megtartva a szakmai hitelességet, ami mindig megkülönböztette a HTE konferenciáit más hazai rendezvényektől, de új alapokra kellett helyezni a szervezést. Erősíteni kellett a marketing vonalat, a kommunikációt, de ettől el kellett választani a szakmai tartalom szervezését, hogy az értékek ne vesszenek el. Így született meg a HTE Infokom konferencia fogalma, amit a sorozat folytatása-



ként továbbra is páros években rendez meg a HTE. Az első konferencia sikere után pedig a korábbi televízió-technikai sorozat feltámasztására megszületett a HTE MediaNet konferencia is, amit páratlan években rendez meg az egyesület. Ezzel egy új, kommunikációjában összekapcsolt konstrukcióban sikerült mindkét konferenciasorozatot emelkedő pályára állítani.

### 5.1. A HTE Infokom konferenciák

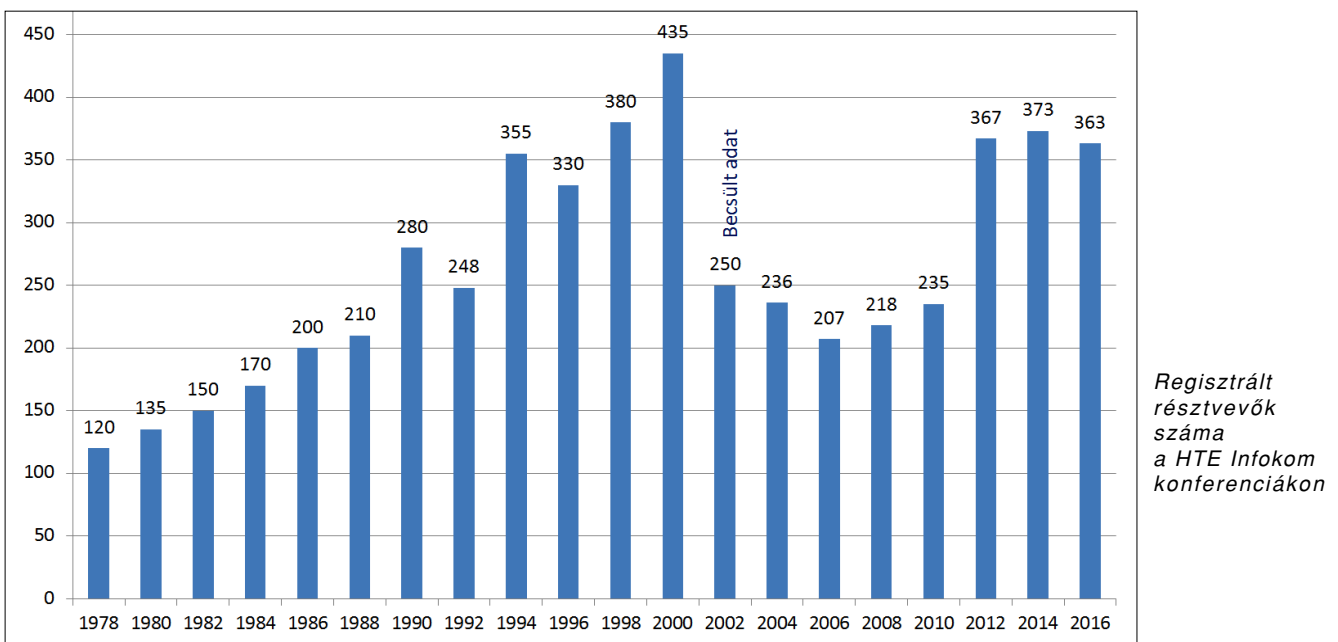
Az első konferenciára visszatérve, a HTE Infokom 2010 Siófokon, az Azúr hotelben került megrendezésre október 27-29. között. Mint látható, későbbre került az időpont a sorozat előéletéhez képest, de ennek több oka is volt. Egyrészt pozícionálni kellett a rendezvényt a többi őszi konferenciához képest, hogy ne legyen ütközés, másrészt viszont több idő is maradt a nyaralási időszak után a regisztrációs időszakra és a végső szervezési lépések megtételére. A siófoki rendezvényen még nem látszott jelentős részvételi növekedés, 235 regisztrált résztvevő jelent meg, de a későbbi konferenciák már egyértelmű növekedést mutattak.

Itt is több előadás foglalkozott a közel- és távoljövő témáival. Abos Imre (BME TMIT) az internet jövőjéről tartott összefoglalót, Michael Schel (Deutsche Telekom) előadása „Optical Access Seamless Evolution” címmel foglalta össze az optikai hálózatok jövőjét, Antók Péter (Antók Mérnöki Iroda) pedig az FTTx hálózatok tervezéséhez, létesítéséhez, üzemeltetéséhez szükséges új technológiákat mutatta be. Répászky Lipót (Nemzeti Audiovizuális Archívum) „A Broadcast-tól a Live Stream-ig” címmel az új televíziózási technológiákat és a médiafeldolgozás rejtelmeit mutatta be. Bartolits István (NMHH) az újgenerációs hozzáférési hálózatok és a szabályozás című előadásában a hozzáférési hálózatok azon szabályozási modelljét ismertette és bocsátotta vitára, melyet mind a mai napig használ a Hatóság a piacelemzésben. Babits Emil, Meskó Árs (Magyar Telekom) és Viola Gábor (Huawei) pedig már a 40

Gbit/s-os és 100 Gbit/s-os átviteli technológiát és annak létjogosultságát mutatta be a WDM transzport-hálózatokban.

A sorozat 18. eleme a HTE Infokom 2012 konferencia volt, melyet Mátraházán rendezett meg a HTE csodálatos környezetben. Itt kellemes problémát jelentett, hogy jelentősen megnőtt a résztvevők száma, összesen 367-en regisztráltak, így a szállások egy részét Galyatetőn kellett megoldani és autóbuzsos transzfert szervezni a két helyszín között. Ez ugyan jelentett némi kényelmetlenséget, de a jó hangulat és a kiváló szakmai program mindezt hamar feledtette. Ekkor vezette be a HTE a nyitónapon a kormányzati kerekasztal-beszélgetéseket, melyek informatívnak és sikeresnek bizonyultak. Ugyancsak megjelent a programban a diák-szekció, amit misszióként vállalt fel a HTE a fiatalok – elsősorban egyetemisták – bevonására. Megszűnt ugyanakkor az előadásokat leíró, előzetesen kiadott kötet, mert egyre nehezebben lehetett rávenni az előadókat a határidőre leadandó szöveges előadásformára. Az online világ erre sajnos rányomta a bélyegét, cserébe viszont a HTE honlapján már a konferencia előtt követhető a program alakulása és az előadások prezentációi is elérhetők a konferencia után. A Híradástechnika folyóirat pedig decemberben különszámban jelentet meg 8-10 előadást cikk formájában. Újdonság volt az is, hogy négy tutorial előadás és két workshop is szerepelt a programban. Megtartotta a HTE a kiállítást is a konferencia mellett, ami egy térben volt a konferenciával, így a kávészünetek kiváló alkalmat teremtettek a berendezések megismerésére és a kiállítókkal való konzultációra.

A HTE Infokom 2014 konferenciát a mátraházai tapasztalatokból okulva Kecskeméten rendezte meg a HTE, ahol sikerült a létszámot megtartani, 373 regisztrált résztvevője volt a rendezvénynek. Itt is három szállodára volt szükség, de ez legalább a városon belül volt megoldható, a közlekedést iránytaxikkal sike-



rült megszervezni. A program összeállításánál a programbizottság a legkorszerűbb témák szekcióba foglalására törekedett, aminek eredményeképpen már strukturáltan jelennek meg a jövőbe mutató témakörök. A Smart City, a Big Data, a Future Internet – hogy csak néhány példát mondjunk – mind olyan szekciók, amik már a jövőre gondolva kerülnek bele a konferencia programjába, de ugyanakkor a mai megoldások is helyet kapnak bennük.

## 5.2. A jubileumi huszadik

A mostani, 2016-os rendezvény helyszínéül sikerült olyan szállodát találni, amely befogadta a teljes konferenciát. Az október 12-14. között megrendezett HTE Infokom 2016-ot Tapolcán rendezte meg az egyesület, ahol a Hotel Pelion az összes ott éjszakázó résztvevőt fogadni tudta. Ennek persze az volt az ára, hogy távolabb volt a rendezvény Budapesttől, mint Mátraházán vagy Kecskeméten. Mégis 363 regisztrált résztvevő volt jelen a sorozat 20. jubileumi eseményén, ahol jelen előadás is elhangzott. A jövőbe tekintést itt már tudatosan tervezte meg a Programbizottság Sallai Gyula vezetésével. A pénteki szekcióban Imre Sándor (BME HIT) „Kvantum infokommunikáció, a titkosítás új lehetőségei” és Baranyi Péter (Széchenyi István Egyetem, BME TMIT) „Kognitív infokommunikáció, az ember és ICT kombó tudományterülete” című előadása igencsak távlatokba repítette a résztvevőket.

## 6. Összefoglalás

Közel negyven évet fog át a HTE Infokom konferenciák eddigi története, ami alatt hihetetlen fejlődésen ment keresztül a távközlés, majd az infokommunikáció. Mégis tartható maradt az 1978-ban kitűzött cél: két évente összegyűlik a szakma, régen az energiaipari szakemberek, ma már a hírközlési szakemberek és a három napos konferencia végén azzal az érzéssel távoznak, hogy kaptak egy áttekintő képet az infokommunikáció ma már igen sokféle területéről. Ezért egyrészt köszönet jár mindazoknak, akik 1978-ban elindították ezt a sorozatot, köszönet jár azoknak, akik nehéz pillanatokban sem hagyták, hogy elmaradjon a rendezvény és ma is folytatják a szervezést. Másrészt biztatjuk az ifjabb generációt a folytatásra. Ez a szakma, ami mára kitágult, több terület összefonódásával komplexebb lett, nagy jövő előtt áll, hiszen ez képezi a digitális korszak alapját. Érdemes tehát folytatni a HTE Infokom konferenciák sorozatát.

Már csak a címben megfogalmazott kérdés maradt megválaszolatlan: jól láttunk-e a jövőbe? Áttekintve a húsz rendezvény hozzáférhető dokumentumait, a korabeli cikkeket, az előadás-gyűjteményeket és meghallgatva sokak véleményét, visszaemlékezését, megnyugtatóan adható válasz a kérdésre. Többnyire jól láttunk a jövőbe, a témák nagy többségében olyan előadások hangzottak el, olyan felvetések tértek vissza akár több konferencián is egymás után, melyeket ké-

sőbb visszaigazolt a fejlődés. Előfordult persze olyan is, hogy néhány ígéretesnek induló téma később fejlődési zsákutcának bizonyult. Jött helyette más, jobb – vagy éppen rosszabb, de piacképesebb – vagy túllépett rajta az élet éppen akkor, amikor kifarított volna. Ez azonban mit sem von le annak az értékéből, hogy a HTE Infokom konferenciák mindig hozzá tudtak tenni valamit a résztvevők tudásához, alakítani, formálni tudták a szakmai véleményeket és hiteles, megalapozott előadásokkal, jó hangulatú esti vitákkal járultak hozzá ahhoz, hogy valóban lássuk a jövőt.

## A szerzőről



**BARTOLITS ISTVÁN** 1978-ban szerzett villamosmérnöki diplomát a BME Villamosmérnöki karán. 1980-ban híradástechnikai szakmérnöki diplomát, 1983-ban egyetemi doktori fokozatot szerzett ugyancsak a BME-n. Húsz évén keresztül a BHG Fejlesztési Intézet fejlesztőmérnöke, fejlesztési osztályvezetője, majd projektmenedzser volt a távközlés területén. Emellett 1993–1999 között a hírközlésért felelős miniszter tanácsadó testületének, a Távközlési Mérnöki Minősítő Bizottságnak al-elnöke volt. 1998 óta dolgozik a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóságnál, illetve jogelődjeinél. Jelenleg a Technológia-elemző Főosztály főosztályvezetője. A szabályozási munka támogatása mellett tevékenységi körébe tartozik az új technológiák, szolgáltatások megismerése, elemzése és az általuk felmerülő szabályozási kérdések azonosítása. Több nemzetközi szakmai szervezetben (ITU-T SG 13, ITU-T IoT GSI, Broadband Forum) az NMHH illetve Magyarország szakértő képviselője.

Oktatási tevékenységet a BME Villamosmérnöki karán és a Pécsi Tudományegyetem Állam és Jogtudományi Karának posztgraduális infokommunikációs szakjogász képzésén folytatott. 2006 óta a BME címzetes egyetemi docense.

A HTE-nek 1978 óta tagja, 1990 óta vesz részt különböző pozíciókban a HTE vezetésében, 2011 óta a HTE főtitkára. A Híradástechnika folyóirat szerkesztőbizottsági tagja volt 1990-től 2011-ig. A HTE Infokom konferenciák szervezésében programbizottsági tagként, szekcióvezetőként és előadóként is rendszeresen részt vett.

## Irodalomjegyzék

- [1] Energiaipari Távközlési Szeminárium Balatonkenesén (Halász Miklós); Híradástechnika XXIX. évfolyam, 1978/12. szám, 374. oldal.
- [2] A III. Energiaipari Távközlési Szeminárium (Halász Miklós); Híradástechnika XXXIII. évfolyam, 1982/12. szám, 537. oldal.
- [3] Beszámoló a IV. Energiaipari Távközlési Szemináriumról (Halász Miklós); Híradástechnika XXXV. évfolyam, 1984/12. szám, 572. oldal.
- [4] Beszámoló az 1986. október 1-3. között megrendezett V. Energiaipari Távközlési Szemináriumról (Halász Miklós); Híradástechnika XXXVIII. évfolyam, 1987/6. szám, 537. oldal.
- [5] Speciális zárt célú hálózatok szolgáltatóinak tevékenysége az energiaipari távközlési szemináriumok tükrében (Halász Miklós); Híradástechnika XLI. évfolyam, 1990/11. szám, 276–278. oldal.
- [6] VIII. Energiaipari Távközlési Szeminárium és Kiállítás (Halász Miklós); Híradástechnika XLIII. évfolyam, 1992/12. szám, 39. oldal.
- [7] Sikeres szeminárium Sopronban (Bartolits István); Híradástechnika XLV. évfolyam, 1994/12. szám, 48. oldal.
- [8] 10. Távközlő Hálózatok Szeminárium és Kiállítás Siófok (Halász Miklós); Híradástechnika XLVII. évfolyam, 1996/10-11. szám, 51. oldal.
- [9] A HTE 60 éve (szerk. dr. Bartolits István); HTE, 2009.