

## 6. SZEKCIÓINK MUNKÁJÁRÓL

---

### A MBFT SZEKCIÓI (2011) (AZ ALAPSZABÁLY 1. SZ. MELLÉKLETE)

Szekciók magyar neve:	Alakult:	Angol neve:
Agrár és Élelmiszerfizikai Szekció	1987	Section of Agro- and Food-Physics
Fotobiológiai Szekció	1987	Section of Photobiology
Ioncsatorna Szekció	1995	Ion Channel Section
Membrán Szekció	1983	Membrane Section
Molekuláris Biofizikai Szekció	1995	Molecular Biophysics Section
Orvosi-Biológiai Ultrahang Szekció	1972	Biomedical Ultrasound Section
Radioökológiai Szekció	1992	Section of Radioecology
Sejtanalitikai Szekció	1995	Cell Analysis Section
Sugárbiológiai Szekció	1973	Section of Radiobiology

*(Az 1974-ben alakult Orvosfizikai Szekció 2010-ben megszűnt, és Társaságunktól függetlenül, más néven folytatja munkáját. Részletes munkabeszámolója e fejezet végén olvasható.)*

A MBFT minden tagja egy – és csakis egy – szekció tagja is kell legyen. Ez az adat a kiadvány 13. fejezetében közölt részletes tagnévsorban található meg.

### AZ AGRÁR ÉS ÉLELMISZERFIZIKAI SZEKCIÓ MUNKÁJÁRÓL

Az Agro-és Élelmiszerfizikai Szekció megalakulásáról a Magyar Biofizikai Társaság elnöksége 1987. április 21-i ülésén döntött. A szekció feladata az agrofizika és élelmiszerfizika területén munkálkodó kutatók ill. oktatók összefogása, az egyes munkacsoportok munkáinak kölcsönös megismerése évenkénti egy-két szekció összejövetel keretében. Ezzel a szándékkal 1987. szeptember 25-én létrejött a szekció kb. negyven taggal. A szekció munkája szorosan kötődött a Debreceni Akadémiai Bizottságban működő Agrofizikai Munkabizottság munkájához, amely a hazai agrofizikai kutatásokat koordinálta.

Agrofizikai kutatás és oktatás a Debreceni Agrártudományi Egyetemen, a Gödöllői Agráregyetemen, a Keszthelyen és Mosonmagyaróváron folyt. Élelmiszerek fizikai vizsgálatával a volt Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetemen – részben Budapesten, részben Szegeden – foglalkoztak. A szekció tagjai ezen oktatási intézmények oktatói, kutatói közül kerültek ki. Az évenkénti egy-két szekcióülés és intézet látogatás – mint pl. Országos Élelmezéstudományi Intézet, Országos Sugárbiológiai Intézet – a megalakulás utáni években rendszeresen megvalósult.

Későbbiekben egyre nehezebben lehetett a szekció tagokat az ország különböző részeiből összehívni egy-egy előadásra, vagy intézet látogatásra. Ennek valószínűleg a pénzühiány volt az egyik oka. Másrészt a felsőoktatási intézményekben zajló átszervezések következtében sok agrár vagy élelmiszertudomány oktatását végző karnál megszűnt az önálló, saját fizika oktatás, az összevont intézmény másik karáról járnak óraadó oktatók fizikát

oktatni, akik a kutató munkájukat más területen végzik. Ugyancsak nehezíti az összejövetelet az ország különböző oktatási intézményeiben, hogy az egyetemi oktatók rendkívül túlterheltek – nem ritka, hogy heti 20-25 órában oktatnak. Ilyen óraterhelés mellett nincsen idő az összejövetelekre, bár talán lenne igény az oktatás némi összehangolására, egységesítésére. Egy másik probléma a szekció tagság elöregedése, illetve csökkenése. A frissen végző hallgatók, doktorandusz hallgatók közül, pedig kevesen találnak olyan munkahelyet, ahol agrár- ill. élelmiszertudományi kutatással foglalkozhatnak.

A Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdasági- és Élelmiszertudományi Karán Dóka Ottó vezetésével fotoakusztikus, fototermikus spektroszkópiai kutatásokat végeznek, ill. Neményi Miklós vezetésével különböző nedvességtartalom mérési eljárásokat dolgoznak ki, szárítási folyamatokat vizsgálnak.

A Budapesti Corvinus Egyetemen – a korábbi Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetemen – a Fizika-Automatika Tanszéken élelmiszerek, zöldségek gyümölcsök fizikai tulajdonságait határozzák meg: reológiai jellemzőket statikus és dinamikus mérési módszerekkel, optikai jellemzőket, közeli infravörös spektrumot, elektromos, dielektromos paramétereket és termikus jellemzőket.

A Szent István Egyetemen, Gödöllőn, a Fizika és folyamatirányítási Tanszéken a megújuló energiaforrásokkal foglalkoznak, különböző fénylemeket vizsgálnak.

A Debreceni és a Szegedi Egyetemeken nincs olyan fizika oktatás, ill. kutatás, amely az agrár, ill. élelmiszer tudomány művelésére képzett hallgatóknak szólna, speciálisan agro- vagy élelmiszerfizikai ismereteket nem oktatnak.

A Nemzetközi Élelmiszerfizika Konferencia (International Conference on Foodphysics) 1994 évtől kétévenként megrendezésre került, ennek szervezési munkáit részben Dr. Szabó S. András professzor végezte. A konferenciák helyszíne rendre: 1994 – Budapest, 1996 – Bukarest, 1998 – Lublin, 2000 – Isztambul, 2002 – Brno, 2004 – Pécs, 2006 – Zenta, 2008 – Plovdiv, 2010 – Nyitra és 2012-ben újra Budapest a tervezett helyszín. Ezekon a konferenciákon általában 30-40 fő vett részt, mindig voltak magyar résztvevők is.

1988 óta rendszeresen megjelenik az Élelmiszerfizika Közlemények, amely eleinte a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem kiadványa volt, ma egy Élelmiszerfizika Alapítvány gondozza a megjelenést. Ez a folyóirat magyar nyelvű, de néhány cikket megjelentetnek egy-egy angol különszámban is. Ebben a folyóiratban jelentek meg a Nemzetközi Élelmiszerfizika Konferencia előadásai is angol nyelven egy-egy különszám formájában, általában egy négyoldalas összefoglalóval.

A szekció tagjai ezen kívül kutatási témáikhoz kapcsolódó nemzetközi és hazai konferenciákon is részt vesznek. Rendszeresen látogatják a Magyar Szárítási Szimpóziumokat, az International Conference on Electrical Bioimpedance, az International Conference on Photoacoustics and Photothermal Phenomena, az International Conference on Electromagnetic Wave Interaction with Water and Moist Substances, a Central European Meeting of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, az European Congress on Acoustics, az International Conference on Physics Research and Education (Nyitra), az International Symposium "Spectroscopy in Theory and Practice" konferenciákat, ezeken előadásokkal és posztterekkel vesznek részt.

Szekciónknak 2002-től elnöke Dóka Ottó, titkára Vozáry Eszter. A szekció tagjai közül néhányan a MTA Kémia Osztálya keretében működő Élelmiszertudomány munkabizottságnak is tagjai.

VOZÁRY ESZTER  
a szekció titkára

## A FOTOBOLÓGIAI SZEKCIÓ TEVÉKENYSÉGE

A Magyar Biofizikai Társaság (MBFT) Fotobiológiai szekcióját a fotobiológia, fotokémia, fotomedicina és spektroszkópia szakterületein tevékenykedő kutatók, klinikai orvosok és szakemberek egy csoportja alapította meg 1987-ben. Ez a szekció egyben az Európai Fotobiológiai Társaság magyar tagszervezete, amely Magyar Fotobiológiai Társaságként az MBFT keretein belül jött létre.

A szekció megalakulása óta élvezzi a nemzetközi tudósközösség támogatását, nemzetközi kapcsolatai és együttműködései azóta is kiemelkedőek. Az Európai Fotobiológiai Társaság harmadik kongresszusát a Magyar Fotobiológiai Társaság szervezte meg Budapesten, 1989-ben. 2004 júniusában a szekció nemzetközi tudományos előadásorozattal ünnepelte Prof. Rontó Györgyi tagtársunk, a szekció alapítójának 70. születésnapját. Az "UV radiation: Interaction with the environment and humans" címmel rendezett workshopon a meghívott nemzetközi előadók mellett a szekció tagjai is szép számban szerepeltek illetve vettek részt. 2005-ben a European Astrobiology Network Association 5 "European Workshop on Astrobiology" című rendezvényét Budapesten tartotta; a szekció tagjai közül többen a helyi szervező bizottság munkájában is részt vettek. 2003-ban a szekció több tagja közreműködött a CIE (Comission Internationale de l'Eclairage) Temporal and Spatial Aspects of Light and Colour Perception and Measurement című szimpóziumának lebonyolításában, és 2009-ben a CIE Light and Lighting Conference megszervezésében. A szekció több tagja rendszeresen közreműködnek a CIE által kiadott szakértői anyagok elkészítésében. Horváth Gábor számos nemzetközi expedíción vett részt (pl. 2005-ben az Arktisz, Beringia, 2005 nemzetközi sarkkutató expedíción).

A Fotobiológiai szekció tagjainak száma megalakulása óta 30 körül mozog, a taglétszám az utóbbi években szerencsés növekedésnek indult. A szekció összetétele rendkívül változatos és sokszínű, a fotobiológia eltérő szakterületein tevékenykedő számos kutatócsoport vesz részt munkájában. A fotobiológia sokszínű diszciplína, orvosi, növénybiológiai, stresszbiológiai, biofizikai és elméleti biológiai témákat is magában foglal.

A tudományág szakterületeinek hazai művelőiről és az egyes kutatócsoportok munkájáról az MBFT kongresszusain, illetve a szekció kisebb tudományos rendezvényein lehet bővebb képet kapni.

*DE OEC Bőrgyógyászati Klinikájának* munkatársai, Prof. Horkay Irén és Emri Gabriella a gyógyítás mellett a fotodermatológia és fotoimmunológia területén végeznek nemzetközileg elismert tudományos kutatómunkát.

*Az ELTE TTK Biológiai Intézetének Növényélettani és Molekuláris Növénybiológiai Tanszékén* a növényi fotobiológia két kiemelkedően fontos szakterületén is végeznek kutatásokat. Dr. Szigeti Zoltán irányításával a különböző herbicideknek és egyéb stresszoroknak a fotoszintetikus apparátus működésére gyakorolt hatását kutatják. Dr. Láng Ferenc, Dr. Sárvári Éva és Dr. Nyitrai Péter irányításával a növényi fotobiológia másik szakterületét, a klorofillt tartalmazó tilakoidmembránok szerkezetét, kialakulását és működését vizsgálják.

*Az ELTE TTK Biológiai Intézetének Növényiszervezettani Tanszékén* Dr. Böddi Béla irányításával a növényi fotobiológia szakterületén belül a magasabb rendű növények klorofill bioszintézisének fényfüggő folyamatát, és az azt katalizáló, az élővilágban egyedülálló, fény-aktiválta enzim, a NADPH:protoklorofilid oxidoreduktáz működését tanulmányozzák.

*Az ELTE Biológiai Fizika tanszékén* működő *Környezeti Optika* laboratórium természet fénypolarizációs mintázatait és egyes állatok polarizációlátását kutatja Horváth Gábor vezetésével. Nevéhez fűződik a képpalkotó polarimetria kidolgozása és széleskörű alkalmazása.

A *Semmelweis Egyetem Biofizikai és Sugárbiológiai Intézetében* a Dr. Rontó Györgyi alapította kutatócsoport a hatvanas évekbeli megalakulása óta az UV sugárzás genotoxikus hatásának mechanizmusát kutatja. Az ózonréteg elvékonyodása következtében a bioszférában tapasztalt, megnövekedett UV-B sugárzás és ennek káros hatásai különös, további jelentőséget adnak kutatásaiknak. T7 bakteriofágot (oldatban) és kristályos uracil vékonyréteget tartalmazó biológiai szenzorokat (dozimétereket) fejlesztettek ki (dr. Bérczes Attila), melyek révén lehetőség van a biológiailag hatásos sugárzás mérésére mind a laboratóriumban, mind a szabadban. Az intézet több munkatársa vesz részt a fotodinamikus terápia hatásmechanizmusának, fotoszenzibilizáló molekulák és makromolekulák kölcsönhatásának kutatásában.

*SzTE Biotechnológiai Tanszékén* Dr. Kovács Kornél vezetésével dolgozó kutatók fő érdeklődési területe a biológiai energia átalakító rendszerek metán, hidrogén és metanol termelése; a fotoszintetizáló, termofil és anaerob baktériumok enzimológiája.

*MTA Szegedi Biológiai Központjának Növénybiológiai Intézete* Magyarország legjelentősebb növényélettani, növénybiológiai kutatóhelye. Vass Imre szűkebb kutatási területe az oxigéntermelő fotoszintézis elsődleges fényenergia átalakító folyamatainak vizsgálata.

A szekció évente szervez tudományos üléseket. Ezek keretében megismerkedhetünk a szekció tagjainak legújabb tudományos eredményeivel bemutatkozási lehetőséget kaphatnak a szekció tagjainak témavezetésével dolgozó Ph.D. hallgatók, betekintést nyerhetünk azoknak a tudományos műhelyeknek a munkájába, amelyek tagjai a fotobiológia területén tevékenykednek. A szekció tagjai nem a szekció által szervezett, de a fotobiológia tárgykörébe tartozó hazai és nemzetközi rendezvényen is rendszeresen szerepelnek. Hasznos, és aktív tudományos és oktatási együttműködések folynak több kutatócsoport, így a például a Semmelweis Egyetem és a Debreceni Egyetem Bőrklínikai között (közös publikációk, Fotobiológia speciális kollégium), valamint a Semmelweis Egyetem és az ELTE között.

A szekció tagjai által írott könyvek:

Horváth Gábor: A geometriai optika biológiai alkalmazása (2004) (ELTE Eötvös Kiadó Kft.)  
Horkay Irén: Klinikai fotodermatologia (2007) (Medicina Kiadó, Budapest, 2007)

2006-ban megkezdte működését a Világítás Háza, ami a Világítástechnikai Társaság (VTT), a Nemzetközi Világítástechnikai Bizottság (CIE) Magyar Nemzeti Bizottsága és a Magyar Világítástechnikáért Alapítvány székhelye. A ház jó lehetőséget teremt a különböző szakterületeken dolgozók - mérnökök, orvosok, biológusok - véleménycseréjéhez, együttműködések kialakításához. A ház rendezvényeinek szervezésében rész vesznek a Fotobiológiai Szekció tagjai, illetve a rendezvényeket rendszeresen látogatják.

A Fotobiológiai Szekció vezetői időrendben:

<i>Időszak</i>	<i>Elnök</i>	<i>Titkár</i>
1987 – 1989.	Rontó Györgyi	Szito Tatajana
1987 – 1994.	Rontó Györgyi	Szito Tatajana
1994 – 2001.	Rontó Györgyi	Böddi Béla
2001 – 2007.	Böddi Béla	Csik Gabriella
2007 -	Csik Gabriella	Solymosi Katalin

CSIK GABRIELLA  
a szekció titkára

## IONCSATORNA SZEKCIÓ

A Magyar Biofizikai Társaság (MBFT) ioncsatorna szekciójához tágabb értelemben a membránok biofizikájával és élettanával foglalkozó kutatók, szűkebb értelemben az ioncsatornák kapuzásával, szerkezetével, élettani és kórélettani jelentőségével foglalkozó kutatók tartoznak.

### A társaság tagjai az alábbi kutatóhelyeken és témákon dolgoznak:

*DE ÁOK Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet:* Az intézeten belül az ioncsatorna kutatással egy munkacsoport foglalkozik (Limfocita elektrofiziológia, csoportvezető. Panyi György). Fő profiljuk a fehérvérsejtekben kifejeződő ioncsatornák élettana (Hajdú Péter) és molekuláris farmakológiája (Varga Zoltán). Ezen felül ioncsatorna struktúra-funkció vizsgálatokat folytatnak a feszültség kapuzott  $K^+$  csatornák inaktivációs kapuzásával kapcsolatosan. A munkacsoport reprezentatív publikációi:

1. Developmental switch of the expression of ion channels in human dendritic cells. Zsiros E, Kis-Toth K, Hajdu P, Gaspar R, Bielanska J, Felipe A, Rajnavolgyi E, Panyi G. *J Immunol.* 2009 Oct 1;183(7):4483-92.
2. Probing the cavity of the slow inactivated conformation of shaker potassium channels. Panyi G, Deutsch J *Gen Physiol.* 2007 129:403-18.
3. Involvement of membrane channels in autoimmune disorders. Varga Z, Hajdu P, Panyi G, Gáspár R, Krasznai Z. *Curr Pharm Des.* 2007;13:2456-68.

*DE ÁOK Élettani Intézet:* A DE ÁOK Élettani Intézete a hazai ioncsatorna kutatás egyik központja. Az intézeten belül négy munkacsoport is a foglalkozik a témával, melyek közül három munkacsoport tagjai részt is vesznek az MBFT ioncsatorna szekciójának munkájában.

A *Kalciumhomeosztázis* munkacsoport (vezető: Csernoch László) fő témája a szövetek és sejtek intracelluláris kalciumkoncentrációját befolyásoló jelenségek, fehérjék vizsgálata fiziológiás és kóros körülmények között. A munkacsoport reprezentatív publikációi:

1. Charged surface area of maurocalcine determines its interaction with the skeletal ryanodine receptor. Lukács B, Sztretye M, Almássy J, Sárközi S, Dienes B, Mabrouk K, Simut C, Szabó L, Szentesi P, De Waard M, Ronjat M, Jóna I, Csernoch L. *Biophys J.* 2008 95:3497-509.
2. Overexpression of transient receptor potential canonical type 1 (TRPC1) alters both store operated calcium entry and depolarization-evoked calcium signals in C2C12 cells. Oláh T, Fodor J, Ruzsnavszky O, Vincze J, Berbey C, Allard B, Csernoch L. *Cell Calcium.* 2011 49:415-25.

A *Neurobiológiai* munkacsoport (vezető: Szücs Géza) a hallórendszer kezdeti szakaszainak funkcióját és morfológiáját, valamint a TASK-3-csatorna jelentőségét vizsgálja egyes rosszindulatú tumorok kialakulásában. A munkacsoport reprezentatív publikációi:

1. Voltage-gated potassium channel (Kv) subunits expressed in the rat cochlear nucleus. Rusznák Z, Bakondi G, Pocsai K, Pór Á, Kosztka L, Pál B, Nagy D, Szücs G. *The Journal of Histochemistry and Cytochemistry* 2008; 56: 443-465.
2. Inhibition of TASK-3 (KCNK9) channel biosynthesis changes cell morphology and decreases both DNA content and mitochondrial function of melanoma cells maintained in cell culture. Kosztka L, Rusznák Z, Nagy D, Nagy Zs, Fodor J, Szücs G, Telek A, Gönczi M, Ruzsnavszky O, Szentandrassy N, Csernoch L. *Melanoma Research* 2011; 21:308-322.

A *Szív-elektrofiziológiai* munkacsoport (Magyar János, Bányász Tamás) a szívizomsejtek elektrofiziológiai paramétereinek vizsgálatát végzi fiziológiás és patológias körülmények között. A munkacsoport reprezentatív publikációi:

1. Effects of  $\beta$ -adrenoceptor stimulation on delayed rectifier  $K(+)$  currents in canine ventricular cardiomyocytes. Harmati G, Bányász T, Bárándi L, Szentandrassy N, Horváth B, Szabó G, Szentmiklósi JA, Szénási G, Nánási PP, Magyar J. *Br J Pharmacol.* 2011 162:890-6.
2. Sequential dissection of multiple ionic currents in single cardiac myocytes under action potential-clamp. Banyasz T, Horvath B, Jian Z, Izu LT, Chen-Izu Y. *J Mol Cell Cardiol.* 2011 50:578-81.

*DE ÁOK I. Belgyógyászati Klinika:* A kialakulóban lévő munkacsoport (Somodi Sándor) olyan humán, elsősorban anyagcsere betegségek vizsgálatát tűzte ki célul, melyeknél az anyagcsere betegség következtében az ionszatórnák funkciója módosul, s ezzel a következményes tünetek kialakulásában is meghatározó az ionszatórnák normáltól eltérő funkciója. A munkacsoport reprezentatív publikációi:

1. Analysis of the  $K^+$  current in human T cells in hypercholesterinaemic state Balajthy A, Petho Z, Krasznai Z, Somodi S, Hajdu P EBSA 2011 Conference, 2011, O-559
2. Effects of changes in extracellular pH and potassium concentration on Kv1.3 inactivation. Somodi S, Hajdu P, Gáspár R, Panyi G, Varga Z. Eur Biophys J. 2008 37:1145-56.

*MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézet:* Az Összehasonlító Neurobiológiai Témacsoporton belül a munkacsoport (Kiss Tibor) a feszültség és ligand-aktivált ionszatórnák farmakológiája és élettana, valamint peptiderg és aminerg szinaptikus moduláció, receptorok és ionszatórnák gerinctelen állatokban témakörökben végez kutatásokat.

1. Food-averse classical conditioning increases a persistent sodium current in molluscan withdrawal interneurons in a transcription dependent manner. Kiss T, Pirger Z, Kemenes G. Neurobiol Learn Mem. 2009 92:114-9.
2. Electrical properties and cell-to-cell communication of the salivary gland cells of the snail, *Helix pomatia*. Pirger Z, Elekes K, Kiss T. Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol. 2006 45:7-19.

#### A tagság és a vezetőség alakulása:

Az ionszatórna szekció taglétszáma az elmúlt 10 évben 20 körül ingadozott, a szekció tagjai között sok fiatal, még Ph.D. fokozat szerzés előtt álló vagy éppen Ph.D. fokozatot szerzett fiatal kutató található. A szekció vezetőségében az elmúlt 10 évben többször történt változás. A szekció alapító elnöke, Prof. Dr. Gáspár Rezső hosszú időn keresztül sikeresen vezette a szekciót, aktívan irányította a szekció tagjait a tudományos fokozatok megszerzése irányában. Munkáját ez úton is köszöni az ionszatórna szekció új vezetősége.

Az Ionszatórna szekció vezetői a 2001-2011 között

<i>Időszak</i>	<i>Elnök</i>	<i>Titkár</i>
2001 – 2003.	Gáspár Rezső	Krasznai Zoltán
2003 – 2007.	Gáspár Rezső	Panyi György
2007 – 2011.	Gáspár Rezső	Magyar János
2011 -	Panyi György	Magyar János

#### A tagság és a vezetőség által szervezett konferenciák ill. konferencia szekciók, részvétel nemzetközi konferenciákon:

A szekció az elmúlt 10 évben számos hazai és nemzetközi konferencia rendezésében vett részt, ami tükrözi a szekció tagjainak hazai és nemzetközi kapcsolatait. A legfontosabb konferenciák a következők voltak:

1. 34. Membrán-transzport konferencia, Sümeg (2004. június 01- 04) ionszatórna szekció (szervezők: Krasznai Zoltán, Panyi György)
2. Biofizika vándorgyűlés, Debrecen, (2005. június 26-29), ionszatórna szekció (szervező: Panyi György)
3. A DE ÁOK Biofizikai és Sejtbiológiai Intézetének bemutatkozása (Ionszatórna és a Membrán szekció közös rendezvénye, 2007. Január 23)
4. Regional Biophysics Conference 2007, (Balatonfüred, Aug. 21-25) ionszatórna szekció (szervező: Panyi György)
5. 38. Membrán transzport konferencia, Sümeg (2008. május 20-23)
6. 15. Signals and Signal Processing in the Immune System, Balatonöszöd (2009. szeptember 2-6) ionszatórna szekció (szervező. Panyi György)

7. EBSA 2011 Congress, Budapest (2011. augusztus 23-27) Ion channels structure and function szekció szervezése (szervező: Panyi György)
8. EBSA 2011 Congress, Budapest (2011. augusztus 23-27) Calcium fluxes, sparks & waves (szervező: Csernoch László)

A szekció tagjai rendszeresen látogatják az ioncsatorna kutatás legfontosabb seregszemléjét, az USA Biophysical Society éves konferenciáit. Néhány tagtársunk esetén a konferencia részvételt az MBFT is támogatta, ill. sikerrel pályáztak tagtársaink az USA Biophysical Society „International Travel Fellowship” ösztöndíjra.

Az európai biofizikai társaság 2011-es konferenciáján (EBSA 2011) az ioncsatorna kutatás a korábbi konferenciákhoz képest nagyobb jelentőséget kapott („Ion channels structure and function”, „Ion channels and disease” és „Calcium fluxes, sparks & waves” szekciók), ami megkönnyítette elsősorban fiatal tagtársaink nemzetközi szereplését. Szekciónk igen aktív a regionális biofizikai konferenciákon is, ahol szintén célunk nemzetközi megjelenés és a tudományág elismertségének kiterjesztése.

#### Kitüntetések, díjak:

- Gáspár Rezső (2003) Magyar Köztársaság Lovagkeresztje díj
- Hajdú Péter (2008) Farkas Tibor díj a Kv1.3 ioncsatorna és sejtmembrán közötti kölcsönhatások tanulmányozásának elismeréseként.
- Hajdú Péter (2008) Ernst Jenő díj, mely támogatta a 8. EFIS-EJI konferencián történő részvételét.
- Krasznai Zoltán (2002) Pezcoller-Begnudelli díj a multidrog rezisztencia kutatás területén elért eredményei alapján.
- Panyi György (2005) az Európai Biofizikai Társaság EBSA 2005 díja a T sejtek ioncsatornáinak kutatása területén elért eredményei alapján.
- Papp Ferenc (2008) az USA Biophysical Society International Travel Award díj, ami lehetővé tette számára a konferencián történő részvételét.
- Magyar János (2001) Innovatív farmakológus díj

#### *Széchenyi Professzori ösztöndíjas tagtársak:*

- Krasznai Zoltán (1998-2002)
- Csernoch László (1998-2001, 2002-2005)

#### *Széchenyi ösztöndíjas tagtársak:*

- Bányász Tamás (2001-2005)
- Krasznai Zoltán (2002-2006)

#### *Bolyi ösztöndíjas tagtársak:*

- Bányász Tamás (1998-2001)
- Magyar János (1998-2001)
- Panyi György (1998-2001, 2001-2004)
- Varga Zoltán (2008-2011)
- Hajdú Péter (2008-2011)

#### *Békésy György Posztdoktori Ösztöndíjas tagtársak*

- Magyar János (2001-2002)
- Panyi György (2001-2002)
- Varga Zoltán (2003-2006)

A szekció fiatal tagjai közül a Magyar Biofizikai Társaság Ifjú Biofizikusi Díját kapta:

- Hajdú Péter (2003)

#### *MTA doktori címet kapott:*

- Csernoch László (2001)
- Panyi György (2005)
- Magyar János (2011)

PANYI GYÖRGY MAGYAR JÁNOS  
a szekció elnöke és titkára

## A MEMBRÁN SZEKCIÓ RENDEZVÉNYEI

### *Rövid történeti összefoglalás*

A Magyar Biofizikai Társaság Membrán Szekciójának megalakulását 1983 augusztusában határozták el a területen dolgozó biofizikusok. Az alakuló ülésre 1984. február 20-án került sor. A Szekció ezután nagy lendülettel kezdte meg működését és évente általában két tudományos rendezvényt tartott. Ezen túlmenően jelentős tudományos aktivitást fejtettek ki a Szekció tagjai a Társaság kétévenként megrendezett vándorgyűlésén illetve konferenciáján, valamint az évenként Sümegen rendszeresen megrendezett Membrán-Transzport Konferenciákon. A sümegi konferenciákon való megjelenés hagyománnyá vált, és a Szekció több alkalommal önálló, 3-4 előadásból álló előadás-blokkot is szervezett Sümegen. Ezen tevékenységünk csúcscaként említhetjük a 2007-ben tartott XXXVII. Membrán Transzport Konferenciát, aminek a Szekciónk tagjai voltak a fő szervezői. Attól kezdődően, hogy a Társaság 2000-ben történt alapszabály módosítása következtében mindenki csak egy szekciónak lehetett tagja – és más szekciók rendezvényein érdeklődőként vehetett részt –, előtérbe kerültek a más szekciókkal közös tudományos rendezvények. A tematikai kapcsolódásból adódóan szekciónk elsősorban az Ioncsatorna, a Molekuláris Biofizikai és a Sugárbiológiai Szekciókkal tartott közös tudományos üléseket. A 2000-es évek elején – új kezdeményezésként – a szekció vezetése lehetőséget biztosított a membrán-biofizika területén dolgozó doktoranduszoknak, hogy tudományos eredményeikről mini-szimpóziumon számolhassanak be az érdeklődőknek. Két ilyen rendezvényt szervezett a Szekció, 2001 és 2003 végén, a Szegedi Biológiai Központban; sajnos azonban a sorozat ezután nem folytatódott. Az utóbbi években a szekció tagjai több nemzetközi konferencia szervezésében is jelentős szerepet játszottak (International Conference of the Plasma Membrane Redox Systems, 1998, Antwerpen, Belgium; Biológiai Molekulák Spektroszkópiájának 10. Európai Kongresszusa, 2003, Szeged; The 8<sup>th</sup> International Conference on Membrane Redox Systems, 2006, Szeged; Regionális Biofizikai Konferencia, 2007, Balatonfüred).

Az érdeklődés felkeltése és az utánpótlás biztosítása szempontjából igen jelentős a Szekció tagjainak oktatási tevékenység. Az 1990-es évek közepétől a SOTE Gyógyszerésztudományi Karán, majd néhány évvel később, a kreditrendszer bevezetésével az Általános Orvostudományi és a Fogorvostudományi Kar hallgatói számára is meghirdetésre került a „Modellmembránok, liposzómák alkalmazása az orvosi, gyógyszerészeti gyakorlatban” című választható tárgy, amelynek szervezője és előadói nagyrészt a szekció tagjai. Jelenleg évente több mint kétszáz résztvevője van a kursusnak, akik közül minden évben kikerül néhány, aki tudományos diákkörösnek jelentkezik erre a területre, vagy szakdolgozat témát választ a membránkutató, vagy -alkalmazás köréből.

### *A Membrán Szekció vezetői időrendben*

<i>Időszak</i>	<i>Elnök</i>	<i>Titkár</i>
1983 – 1989	Keszthelyi Lajos dr.	Györgyi Sándor dr. (†2008)
1989 – 1994	Horváth László dr. (†2006)	Kubászova Tamara dr.
1994 – 1998	Kubászova Tamara dr.	Zimányi László dr.
1998 – 2007	Zimányi László dr.	Voszka István dr.
2007 – 2011	Bérczi Alajos dr.	Bóta Attila dr.



### *A Membrán Szekció tevékenysége az elmúlt 10 évben*

Az MBFT Membrán Szekciójának regisztrált taglétszáma az elmúlt 10 évben mindig 50 fő körül mozgott. A tagság területi megoszlása jelenleg a következő: Ajka (1), Békéscsaba (1), *Budapest (16)*, Debrecen (1), Hódmezővásárhely (1), Pécs (3), *Szeged (19)*, Tihany (1), Veszprém (1). A tagság területi eloszlását híven tükrözte az elmúlt évek vezetőségének összetétele is; mind az elnökök, mind a titkárok a két, legtöbb tagot adó városból – azaz Budapestről és Szegedről – kerültek ki.

2002-ben és 2007-ben az alábbi 4 illetve 6 előadásból álló blokkal vett részt a Szekció a sümegi Membrán-Transzport Konferencián:

Bagyinka Csaba: A hidrogenáz enzimek autokatalitikus reakcióciklusának kísérleti bizonyítéka  
Blaskó Katalin: Ciklikus lipopeptidok kölcsönhatása biológiai és modell lipid membránokkal  
Szalontai Balázs: Szándék és valóság: Genetikailag manipulált membránok szerkezete és dinamikája  
Szöllösi János: Lipid tutajok szerepe az EGF receptor család jelátviteli folyamataiban  
valamint  
Bérczi Alajos: Transzmembrán elektron transzporterek: A citokróm b561 fehérje család  
Bóta Attila, Varga Zoltán: Membrán kettősrétegek fizikai-kémiája  
Páli Tibor: A V-ATPáz spinjelző EPR spektroszkópiája: Szerkezet, funkció és gátlóanyagok  
Szalontai Balázs: A lipidek és a fehérjék dinamikájának szerepe a biológiai membránok alacsony,  
illetve magas hőmérsékleti stressz-folyamataiban  
Zimányi László: Elektrontranszfer fehérjékben  
Voszka István: Porfirin-liposzóma kölcsönhatások

Ezen túlmenően azonban minden évben a Szekció tagjai közül – előadással vagy poszterrel – többen is szerepelnek az évente megrendezett sümegi Membrán-Transzport Konferencián, illetve a Szekció rendszeresen lehetőséget kap 4-5 előadásból álló blokk megszervezésére meghívott – esetenként külföldi – előadók részvételével is. Ilyen meghívás alapján tartott előadást Sümegen Dr. Han Asard (Antwerpen, Belgium) és Dr. Derek Marsh (Göttingen, Németország).

2001-ben és 2003-ban az MTA SZBK-ban Szegeden, 2003-ban a BME-en Budapesten, 2004-ben az ELTE-en Budapesten, 2007-ben a DTE-n Debrecenben, 2008-ban és 2010-ben az MTA Kémiai Kutatóközpontban (MTA KK) Budapesten, 2009-ben a SOTE-en Budapesten, egynapos mini-szimpoziumot és/vagy intézetlátogatást. Ezen alkalmakkor (1) elsősorban a Szekció fiatalabb tagjai kaptak lehetőséget tudományos tevékenységük bemutatására, de (2) a különböző intézetekben folyó kutatási munkák értékelésére is sort kerítettünk, valamint (3) a jövőbeli kutatási munkák összehangolásának lehetőségeit is megvitattuk.

A nemzetközi tudományos életben való aktív szereplésünket mutatja, hogy több nemzetközi konferenciát is szerveztünk, illetve jelentős nemzetközi projektekbe is bekapcsolódtunk. 2003-ban Szegeden rendeztük meg a Biológiai Molekulák Spektroszkópiájának 10. Európai Kongresszusát (Szalontai Balázs), 2006-ban ugyancsak Szegeden rendeztük meg a Membrán Redox Rendszerek 8. Nemzetközi Konferenciáját (Bérczi Alajos), és 2007-ben Balatonfüreden rendeztük meg a Regionális Biofizikai Konferenciát (Zimányi László). Páli Tibor a 2000-2005-ös COST Chemistry Action D22 programjának (Protein-Lipid Interactions) egyik kezdeményezője és a „Molecular interactions of the protein-lipid interface” munkacsoport társszervezője volt. 2010-ben Zimányi László és munkatársai a Temesvári Egyetem biofizikusaival összefogva sikeresen pályáztak és EU-s támogatást nyertek egy Magyar-Román kétoldalú tudományos projekthez, amelynek keretében a Hofmeister effektust és annak gyakorlatban való hasznosítását tanulmányozhatják.

A Szekció valamennyi tudományos minősítéssel rendelkező tagja részt vesz felsőfokú oktatási tevékenységben (egyetemi oktatás és/vagy akkreditált PhD program). Ezen a

területen kiemelt említést érdemel a SOTE Általános Orvostudományi valamint Fogorvostudományi Kar hallgatói számára meghirdetett „Modellmembránok, liposzómák alkalmazása az orvosi, gyógyszerési gyakorlatban” című választható tárgy oktatása, melynek szervezője és előadói nagyrészt a Szekció tagjai.

BÉRCZI ALAJOS  
szekcióelnök

## A MOLEKULÁRIS BIOFIZIKAI SZEKCIÓ ÖSSZEFOGLALÓJA

Az MBFT Molekuláris Biofizika Szekciója Maróti Péter és Fidy Judit tagtársak javaslatára 1995- ben alakult, és hamarosan a Társaság legnagyobb szekciójává fejlődött. A tagság érdeklődési köre nagy átfedést mutat a Membrán Szekció tagságának szakterületével, ami sok közös rendezvény szervezésére adott és ad alapot. A tagság a Szekció megalakulásakor Fidy Juditot kérte fel elnöknek, akit azóta többször is – legutoljára 2010-ben – megújítottak pozíciójában. Az összefoglaló időszakában 2006-ig Nagy László látta el a titkári teendőket, nagy lelkesedéssel és aktivitással. 2006-2007-ig Osváth Szabolcs vállalta el ideiglenesen a titkári feladatokat. Ő is igen lelkesen segítette a Szekció munkáját. A 2007-es választások idején ifj. Kellermayer Miklós lett a Szekció titkára. Ő is lelkes zászlóvivője volt a molekuláris biofizikai tudományterületnek, azonban sokirányú más elfoglaltsága miatt egy periódus után leköszönt a tisztségről. Így 2011-től Smeller László lett a Szekció titkára.

A molekuláris biofizika, mint tudomány-terület, világszerte az érdeklődés előterében van, a molekuláris szintű vizsgálatokat lehetővé tevő biokémiai és fizikai módszerek hatalmas fejlődése az elmúlt évtizedekben folyamatosan újabb és újabb lehetőségek felé nyitott utat, és ez a fejlődés rohamos léptekkel folytatódik. Az eredmények egyrészt közvetlenül kapcsolódnak fontos élettani vagy patológiai problémákhoz, másrészt az orvosi terápiában és diagnosztikában egyaránt igen ígéretes nanotechnológiai módszerek alapjait jelentik. A tagság korábbi és folyamatos eredményes kutatómunkájának eredményeként a molekuláris biofizikai tudományos műhelyek műszerezettsége igen magas színvonalú, közelíti a szakterület élvonalát. A Szekció tagsága által képviselt kutatócsoportokra a sokirányú hazai és külföldi együttműködés és igen élénk tudományos aktivitás jellemző. 2010-ben a Szekció elnöke bekererte a tagtársaktól a 2010-es év publikációs eredményességének dokumentációját. A Szekció nagyfokú összetartását mutatja, hogy a tagtársak aktívan csatlakoztak a felméréshez, és adatokat szolgáltatottak. A nagy számú magas tudományos színvonalú publikáció igazolja a fentieket. Öröndetes módon a Szekció tagjai a molekuláris biofizikai kutatások élvonalához tartozó témákon dolgoznak, és olyan elméleti és kísérleti megközelítéseket alkalmaznak, amelyek eredményei több esetben egészen kiemelkedőek, de valamennyien a szakterület legismertebb, nívós folyóirataiban nyernek elfogadást. A tagtársak mintegy 70, a 2010-es évben nemzetközi folyóiratban megjelent publikációról számoltak be. Ezek közül kiemelendők a legmagasabb IF-os cikkek: 2 Nature cikk, 1 PNAS cikk, 1 TIBS cikk, 1 EMBO J. cikk, 1 JACS cikk. A részletes lista az évi szekciójelentésben megtalálható.

A Szekció működésének igen fontos eseményei a tudományos szekcióülések, amelyek lehetőséget adnak a tagok személyes kapcsolatainak ápolására is. Ez különösen fontos a fiatal, kezdő kutatók szempontjából. A Szekció tagsága minden évben nagy létszámban képviselteti magát a Sümegi Membránkonferencián, és a bemutatott munkákkal jelentősen hozzájárul a konferencia magas tudományos színvonalához és sikeréhez. Ezen kívül a Szekció kezdetől fogva törekedett arra, hogy lehetőleg évente még egy saját szervezésű tudományos ülés is megvalósuljon, amelyek keretében a Szekció kutató-műhelyeinek meglátogatására is

fokozatosan lehetőség nyílik. Az beszámolási időszakban a következő tudományos rendezvényekre került sor:

2001. márc. 23: egész napos tudományos szekcióülés a pécsi Biofizikai Intézetben, kilenc tudományos előadással és laborlátogatással.

2002. márc. 20: Szekcióülés kilenc tudományos előadással és látogatás az SzBK-ban.

2002. aug. 12-16: „Molecular Recognition” nemzetközi tudományos konferencia szekció-tagok szervezésében és részvételével.

2002. nov. 20: közös tudományos ülés a Membrán-szekcióval és vezetőségválasztás két tudományos előadással. SE Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet.

2003. ápr. 25: egész napos tudományos szekcióülés Veszprémben, Vonderviszt Ferenc tagtárs laboratóriumában, hat tudományos előadással és laborlátogatással egybekötve.

2003. nov. 21: „Fémek szerepe a fehérjeszerkezetben és működésben” tudományos szekcióülés a SOTE Biofizikai Intézetében három tudományos előadás után laborlátogatással

2005. márc. 7: „Fehérjék és a sejtmembrán” egész napos tudományos szekcióülés Szegeden a SzAB székházában, 7 tudományos előadással.

2006. nov. 10: MTA PAB, Pécs: „Nanobiológia” miniszimpózium. A Szekció a szimpózium szervezésében vett részt, és a 11 előadó nagyobb részben szekciótag volt.

2006 nov. 27: SOTE Biofizikai Intézet „Computing methods in understanding protein movement and dynamics” tudományos ülés két külföldi előadóval.

2007 febr. 14: tudományos ülés és vezetőségválasztás Sarkadi Balázs akadémikus meghívására az Országos Gyógyintézeti Központ Bp. Diószegi utcai telephelyén „Molekuláris biofizika – membránbiológia – biotechnológia” címmel, hat tudományos előadással és laborlátogatással.

2007 május 17-19: közös tudományos szimpózium a Német Biofizikai Társaság Molekuláris Biofizikai Szekciójának meghívása alapján a németországi Hünfeldben. A 17 tagtársból álló küldöttséget Fidy Judit elnök vezette, és 11 tudományos előadással ill. poszterrel járultak hozzá a szimpózium eredményességéhez.

2008 dec 6: a SE Biofizikai és Sugárbiológiai Intézetének 60 éves jubileuma alkalmából rendezett ünnepi tudományos ülés, amelynek előkészítésében a Szekció intézeti tagjai (Elnök, Titkár és több tagtárs) aktívan részt vettek, és sok vidéki tagtárs pedig jelenlétével tisztelte meg az eseményt.

2009. dec. 14: a Szekció titkára (a fogadó intézet igazgatója), Kellermayer Miklós tudományos ülést szervezett a SE Biofizikai és Sugárbiológiai Intézetben az általa alapított és megszervezett „Simmelweis Nanobiotechnológiai és In Vivo Képzőközpont” (NIVIC) megnyitása alkalmából. Sok szekciótag vett részt a tudományos programon, az utána rendezett fogadáson és meglátogatták a Centrum laboratóriumait.

2011 szept.: a budapesti EBSA kongresszushoz csatlakozó szimpóziumok közül két nagy sikerű tematikus szimpóziumot („Spectroscopy in the Biological Sciences of the XXI. Century”, ill. „European High Pressure Research Group”- meeting) szekciótagok (Bugyi Beáta és Hild Gábor, ill. Smeller László) szerveztek meg, és több szekciótag szerepelt előadásokkal ezeken a rendezvényeken is.

A Szekció tagjai rendszeresen és jelentős számban részt vesznek a Magyar, a Nemzetközi, az Európai, a Regionális (Közép-Európai) és az Amerikai Biofizikai Társaságok rendezvényein. A 10 év alatt a közel 100 tagtárs előadásait és posztereit itt számba venni nincs lehetőség, de a tudományos eredményesség és aktivitás jelentős.

A Szekció kutatóműhelyeiben jelentős műszerfejlesztések ill. műszerezettség átcsoportosítások történtek, amelyek új kutatási területek lehetőségét nyitották meg. Ifj. Kellermayer Miklós laboratóriumával (AFM/TIRF és lézer-csipesz technikák) Pécsről átköltözött a Semmelweis Egyetemre, és ezzel az eddigi spektroszkópai műszerpark kiegészült egy-molekula módszerekkel. A SE Biofizikai és Sugárbiológiai Intézetben 2009-ben létrejött NIVIC laboratóriumban telepítésre került egy kisállat kísérletekre alkalmas NanoSPECT/CT berendezés, és az Intézetben beszerzésre került egy konfokális mikroszkóp, egy kétfotonos mikroszkóp és egy ISS Chronos BH egy-foton számláláson és idő-amplitúdó konverzió alapuló időfelbontásos spektrofluoriméter. Jelentős fejlesztések történtek a pécsi

Biofizikai Intézetben is, fluoreszcencia mikroszkóp ill. fluoreszcencia élettartam mikroszkóp (FLIM) és „stopped-flow” berendezések kerültek beszerzésre.

A beszámolási időszak éveiben a szekció-tagok közül ill. témavezetésükkel több mint 20 doktorandusz szerzett PhD fokozatot, 8 tagtárs szerzett MTA doktori fokozatot, 3 tagtársat az MTA rendes tagjai közé választottak. Több tagtársunk nyert el nívós szakmai díjakat és kitüntetések, tudományos társaságokban jelentős pozíciókat, felkéréseket kaptak tudományos folyóiratok szerkesztőbizottságaiban és konferenciák szervező bizottságaiban való részvételre. Ezeknek részletezésétől itt eltekintünk.

Az MTA Biológiai Osztályának élén Damjanovich Sándor akadémikust Závodszy Péter akadémikus váltotta, aki Szekciónknak is tagja. Igazgató váltás történt a Szekció bázisintézményeiben, a debreceni, a pécsi és a budapesti egyetemi biofizikai/biológiai fizikai intézetek élén. Az új igazgatók idősebb elődeiket váltották, ketten most is a Szekció tagjai közül kerültek ki. Öröndetes módon a Szekció veszprémi bázisa is erősödött, a Pannon Egyetemen Vonderviszt Ferenc tagtársunk vezetésével új tanszék jött létre 2004-ben „Nanotechnológia Tanszék” néven, és 2006-ban „Molekuláris és Nanotechnológiák” címmel a Pannon Egyetemen a doktori (PhD) képzésben is új irány indult el. A fenti változások a Szekció működésében gyökeres tematikai változást nem eredményeztek, a Szekció jó kapcsolata továbbra is fennáll mindegyik bázisintézettel. Az új igazgatók alatt a kutatási területek új módszerekkel tovább gazdagodnak, további műszerfejlesztések történnek, új doktori munkák indulnak el. Mindez biztató a jövőre nézve, és egybeesik a molekuláris biofizika tudományág nemzetközi szinten kiemelt irányvonalával is.

FIDY JUDIT  
szekcióelnök

## **AZ ORVOSI-BIOLÓGIAI ULTRAHANG SEKCIÓ RÖVID TÖRTÉNETE**

Az ultrahang (UH) – ot kezdetben a hazai orvosi gyakorlatban is a terápiában alkalmazták, elsősorban a reumatológiában, majd egyéb területeken (nőgyógyászat, bőrgyógyászat, stb ...) is. Diagnosztikai célból Magyarországon először (1964) a szemészetben vezette be Dr. Bertényi Anna. Ezt követte az ideggyógyászati (Dr. Kárpáti Miklós), a szülészeti-nőgyógyászati (Dr. Falus Miklós), majd jóval később (1971) a belgyógyászati (Dr. Szebeni Ágnes) alkalmazás. Ezeket az úttörő vizsgálatokat u.n. „egydimenziós” (1D) készülékekkel végezték. Kutatómunka is folyt az országban (Dr. Greguss Pál, fizikus), majd később egyszerű UH készüléket kezdtek el gyártani az EMG-ben (Humml Frigyes, mérnök) szülészeti célra (Babydop).

Az első nemzetközi UH szimpóziumot 1964-ben a szemészek rendezték meg (SIDUO). Az első több szakma részvételével szervezett u.n. SIDUM pedig 1969-ben volt. Kezdték megalakulni a nemzeti UH társaságok. Magyarországon is felvetődött egy önálló UH társaság létrehozásának a gondolata. A Magyar Orvostudományi Társaságok és Egyesületek Szövetsége (MOTESZ) azonban nem támogatta ezt a gondolatot. Azt javasolták, hogy a már meglévő MOTESZ Társaságok szekciójaként kezdjük meg működésünket. Ez a javaslat azonban nem valósította volna meg azt az interdiszciplináris jelleget, amely a különböző szakmák képviselőinek és a műszaki-technikai szakembereknek egyaránt biztosítja gondolataik cseréjét, egymás munkáinak megismerését, valamint az együttműködést. Ekkor Greguss professzor úr javaslatára az MBFT-hez fordultunk, akik befogadták a diszciplínát és így 1972-

ben megalakult az MBFT OBUSZ 37 taggal. Első elnöke Dr. Falus Miklós, első titkára Dr. Bertényi Anna, továbbá vezetőségi tagja Greguss Pál professzor volt. 1972 májusban az első klubdélutánon vezetőségválasztás volt, mely alkalommal a vezetőség kiegészült Kárpáti Miklós és Kosza Ida kollégákkal, 1973-ban pedig Humml Frigyessel. Az MBFT OBUSZ rövidesen belépett az UH társaságok nemzetközi szervezeteibe (EFSUMB 1972, WFUMB 1973), melyeknek alapító tagja is volt. Bertényi Anna lett az európai pénztáros.

1972-től kezdve a szekció tagjai közül néhányan résztvettek és előadást tartottak külföldi tudományos üléseken. 1972-75 között további klubdélutánokon a résztvevők beszámoltak ezekről a kongresszusokról és ismertették saját munkáikat.

Dr. Csákány György felkérésére a szekció tagjai (Bertényi A., Falus M., Humml F., Káli A, Kosza I, Lengyel M, Szebeni Á.) tanulmányt írtak az UH diagnosztika helyzetéről Magyarországon és klubdélutánon is megvitatták az UH dg. központi szervezésére vonatkozó javaslatot, melyet az EÜ Min. 1977-ben elfogadott s a szervezéssel a Csákány Gy. vezette ORSI-t bízta meg. Ezután megalakult az ORSI 5 tagú UH diagnosztikai munkacsoportja, mely felmérést végzett a hazai UH diagnosztikai műszerállományról.

A további klubdélutánokon Sobel Mátyás, Szebeni Ágnes, Stock Imre, Lengyel Mária, Hegyi Zsuzsa, Tarnóczy Péter és Meskó Éva tartottak színvonalas tudományos előadást. 1978-ban külföldi vendégeket (R. Millner és M. Millner Halleből, ill. a B&K cég képviselői) hívtunk meg előadást tartani. 1979 októberében megszerveztük nemzetközi részvétellel az „UBIOMED IV. Konferenciát Visegrádon. A rendezvény a keleti és nyugati szakemberek első közös tudományos konferenciája volt.



EFSUMB ülés 1979-ben. (Az MBFT OBUSZ képviselője Szebeni Ágnes)



Greguss Pál és felesége, Szebeni Ágnes és az UBIOMED IV. Konferencia egy résztvevője Visegrádon (1979).

A taglétszám folyamatosan emelkedett. 1980-ban új vezetőségválasztás történt: Elnök Falus Miklós, titkár Bertényi Anna, vezetőségi tagok: Greguss Pál, Humml Frigyes, Kárpáti Miklós, Kosza Ida, Szebeni Ágnes lettek. Ezekben az években fokozatosan elkészültek és megvédésre kerültek az UH témájú kandidátusi disszertációk (Sobel Mátyás, Nádas György, Bertényi Anna, Stock Imre, Szabó Vilmos, Szebeni Ágnes). Megjelent Szőke Béla és Kiss Dezső szül.-nőgyógy. UH tárgyú könyve. 1982-ben megtartottuk a szekció megalakulásának 10 éves évfordulójára rendezett jubileumi klubdélutánt és részt vettünk az MBFT 1983-ban rendezett vándorgyűlésén. 1990-ben a Jeruzsálemi Euroson kongresszuson, elsőként a szocialista országok közül, elnyertük az 1996-os Euroson Kongresszus rendezési jogát. Ugyanitt Harmat Györgyöt az EFSUMB kelet-európai pénztárosának választották.

1988-ban Falus Miklós és Bertényi Anna leköszöntek tisztségükről. Az ezt követő választáson Falus Miklóst tiszteletbeli elnökké választották. Az elnök Tóth Zoltán, titkár Harmat György, vezetőségi tagok Bohár László, Gönczi Judit, Harkányi Zoltán, Humml

Frigyes, Kádár Krisztina, Németh János, Regöly Mérei János, Szebeni Ágnes, Varga Piroska lettek.

Az 1988-ban alakult vezetőséget 1994-ben változatlan összetételben ismét megválasztották. A taglétszám meghaladta a 100 főt. 1988-ban megjelent a Szebeni Ágnes által szerkesztett „Belgyógyászati Ultrahangdiagnosztika” c. könyv, melyben a szekció több tagja is írt részleteket. A könyv kibővített 2. kiadása 2003-ban látott napvilágot. 1988-ban Washingtonban az UH diagnosztika történetével foglalkozó Világkongresszuson Falus Miklós, Bertényi Anna, Greguss Pál és Humml Frigyes vettek részt, és tartottak előadást az MBFT OBUSz történetéről. 1990-2010 között szekciónk tagjai számos külföldi konferencián vettek részt, tartottak előadásokat.

Párhuzamosan megalakultak a MOTESZ Társaságok Ultrahang Szekciói is. Ezek együttese 1989-ben Debrecenben közösen szervezett Ultrahang Kongresszust nemzetközi részvétellel 1992-ben megalakult az önálló Magyar Szülészeti-Nőgyógyászati Ultrahang Társaság. 1994-ben megalakult a Magyar Ultrahang Társaság (MUT). Tiszteletbeli elnök: Szebeni Ágnes, elnök: Harmat György, alelnök: Asbót Richard, főtitkár: Székely György, vezetőségi tagok: Gersei Emma, Kovács András, Németh János, Rosta András, Szigetvári Iván, Tóth Katalin, Vadnai Mariann, Winternitz Tamás. Ez a társaság ugyanúgy interdisciplinális szerepet vállalt, de a MOTESZ keretei között. A MUT átvette az MBFT OBUSZ-tól a nemzetközi szervezetekkel fennálló kapcsolatokat is. Az MBFT OBUSZ minden szekcióval és társasággal szoros kapcsolatot tartott és tart fenn ma is, amit megkönnyít, hogy ugyanazok az emberek vannak általában a többi társaságban is. A MUT és a többi társaság, illetve szekció megalakulása óta az MBFT OBUSZ taglétszáma fokozatosan csökken. Jelenleg alig éri el a 20-at. Ennek oka a pénzübeli és időbeli korlátokban, valamint a nemzetközi kapcsolatok áthelyeződésében keresendő.

1996 októberében a MUT vezetésével, a többi szekció és UH társaság részvételével megrendeztük Budapesten az első kelet európai szervezésű Euroson'96 Kongresszust nagy sikerrel.

1997-ben Szebeni Ágnes elsőként nyerte el ultrahang témában az orvostudomány doktora címet, majd 2001-ben az egyetemi magántanári titulust. 1998 óta többszörösen újraválasztva Szebeni Ágnes az MBFT OBUSZ elnöke, Harmat György a titkára. 2000-ben Szebeni Ágnes az MBFT küldöttként résztvett a MTESZ Nőképviselői Konzultatív Fórumán.

A szekció tagjai kiemelten foglalkoznak az oktatással. A gyakorlati oktatás mellett minden évben megtartják „Az ultrahang szerepe a klinikai orvosi diagnosztikában.” c. tanfolyamot, mely egyben a gasztroenterológiai szakvizsga kötelező anyaga. Évekig tartottak gyerekgyógyászati és urológiai tanfolyamot is. Külföldi és belföldi kongresszusokon, tudományos üléseken felkért előadóként, szervezőként, ill. üléselnökként vesznek részt. Számos külföldi és belföldi publikáció, könyv és könyvrészlet látott napvilágot a szekció tagjainak tollából.

Harmat Györgyöt 1985-ben, Szebeni Ágnest 1991-ben az Amerikai Ultrahang Társaság (AIUM) tagjai közé választotta. 2010-ben pedig Szebeni Ágnest a Német Ultrahang Társaság (DEGUM) is levelező taggá választotta, s ennek keretében részt vett az Európai Ultrahang tanfolyam jegyzetének írásában. 1975-ben megkapta a Magyar Gastroenterológiai Társaság az 1974. év egyik legjobb gastroenterológiai-UH tárgyú közleményért megszavazott díját, 1983-ban az Orvosi Hetilap Markusovszky díját és 1989-ben nívódíjat kapott a "Belgyógyászati ultrahangdiagnosztika" c. könyvért (Medicina, 1988). 1989-ben a MBFT OBUSz felterjesztésére elnyerte a Művelődésügyi Minisztérium kitüntetését. Tudományos, oktatói és szervezői munkája elismeréseként 1999-ben „Pro Optimo Merito in Gastroenterologia” kitüntetést kapott. Falus Miklós, Bertényi Anna, Greguss Pál és Humml Frigyes 1988-ban Washington: pionír kitüntetést kaptak. Falus Miklós 1988-ban Kiváló

Munkáért kitüntetés, Greguss Pál 1988-ban NASA díjat, a Munka Érdemrend Aranyfokozatát, Harmat György 2002-ben a Magyar Köztársaság tiszti keresztjét, Székely György: 1989 Orvosi Hetilap díját az év legjobb tudományos publikációjáért, és 2010-ben „Budapestért” kitüntetését nyert el.

SZEBENI ÁGNES  
a MBFT OBUSZ elnöke

## A RADIOÖKOLÓGIAI SZEKCIÓ MUNKÁJA

A Radioökológiai Szekció a Veszprémi Egyetem Radiokémiai Tanszékével együtt 2003 szeptemberében rendezte a „Sugárzástechnika a Mezőgazdaságban, Élelmiszeriparban és Ökológiában” című konferenciát. A konferencián 50 regisztrált, részben külföldi résztvevő volt. A teljes előadás illetve poszter anyag az „Academic and Applied Research in Military Science (AARMS)” című nemzetközi tudományos folyóirat külön kiadványában közlésre kerül.

A Radioökológiai Szekció 2004 óta a Pannon Egyetemmel közösen rendezi Veszprémben a Magyar Radon Fórum Környezetvédelmi Konferenciát (2007-ig évente, majd azóta minden második évben), illetve 2008-tól minden második évben a Földkérgi Radioizotópok a Környezetünkben Környezetvédelmi Konferenciát. A konferenciákon a hazai előadók mellett osztrák, szlovén, román, lengyel és japán előadók is részt vettek. A konferenciákon elhangzó előadásokról minden esetben kiadványt is készült. A Szekció tagjai több könyvet is megjelentettek.

A Radioökológiai Szekció vezetői időrendben:

időszak	elnök	titkár
1992 – 1995.	Kanyár Béla	Szerbin Pável
1995 – 2003.	Csejteiné Béres Csilla	Fenyvesi András
2003 – 2007.	Szerbin Pável	Somlai János
2007 – 2010.	Csejteiné Béres Csilla	Somlai János
2010 –	Csige István	Kovács Tibor

A Radioökológiai Szekció fontos feladatának tekintette az elmúlt években, hogy számos népszerűsítő-tudományos előadást tartsanak egyetemeken, főiskolákon. Munkájuk és tagjaik munkájának eredményeképpen több egyetemen és főiskolán a kémia és környezetvédelmi oktatásban önálló tantárgyként bekerült a képzésbe a radioökológia tárgya. Rendezvényeik központja egyrészt a veszprémi Pannon egyetem, másrészt a debreceni Atomki.

CSIGE ISTVÁN  
a szekció elnöke

## A SEJTANALITIKAI SZEKCIÓ TEVÉKENYSÉGE

A Magyar Biofizikai Társaság Sejtanalitikai Szekciója 1995-ben alakult az ISAC (International Society for Advancement of Cytometry) magyar tagszervezeteként. A szekció az áramlási citometria és a képkalkotó mikroszkópia területéről toboroz tagokat, akik ezen

eljárások fejlesztésével, ill. biológiai felhasználásával foglalkoznak. A szekció alapító elnöke Szöllősi János, akinek munkáját titkárként eleinte Mátyus László, majd Molnár Béla segítette. 2011-ben az elnöki tisztséget Nagy Péter vette át, aki mellett titkárként Bodnár Andrea dolgozik. A szekció tagjainak létszáma az utóbbi években 40-50 körül mozgott.

A Szekció kutatási aktivitásának jelentős része a fehérjék, elsősorban sejtfelszíni receptorok, klaszterizációjának és ennek biológiai jelentőségének jellemzését foglalja magába. Ezek közül a humán daganatok képződésében szerepet játszó növekedési faktor és extracelluláris mátrix receptorok, az immunválasz szabályozásában jelentős molekulák és az ún. lipid tutajjal asszociált fehérjék állnak a szekciótagok tudományos érdeklődésének homlokterében. Ezenkívül jelentős kutatási aktivitás folyik a molekuláris citogenetika és gén kópiaszám változások területén, melyek szintén a humán daganatok patogenezisében játszanak fontos szerepet. A szekció korábbi titkára, Molnár Béla, és munkatársai kimagasló eredményeket értek el a virtuális mikroszkópia fejlesztésében.

A Szekció tudományos szervezési aktivitásának egyik jelentős eredménye, hogy tagjaink az elmúlt 10 évben több alkalommal (2002, 2004, 2006, 2007) megszervezték a Magyar Sejtanalitikai Konferenciát. A konferencia népszerűségét jelzi, hogy rendszeresen háromszáznál több regisztrált résztvevője volt a rendezvénynek. A kongresszuson a tudományos előadásokon és posztereken kívül gyakorlati bemutatókat is tartottak, ahol fiatal kollégák és technikusok tanulhatták meg a citometria alapjait. A 6. Magyar Sejtanalitikai Konferencia 2007-ben a XII. Nemzetközi Semmelweis Szimpóziummal közösen került megrendezésre, ahol a tudományos paletta a molekuláris gasztroenterológiával és az „array” technológiákkal bővült.

2003-ban a Német Citometriai Társasággal közösen „European Summer School: Frontiers in Cell and Immune Technology” címmel elméleti és gyakorlati kurzust szerveztünk. A konferencia elméleti része Hortobágy-Eponán zajlott, a gyakorlati kurzusok pedig Debrecenben. Az iskolának 45 résztvevője volt, ezek közül mintegy 30 diák, elsősorban a környező országokból.

A Sejtanalitikai Szekció sikeresen lobbizott annak érdekében, hogy az ISAC következő kongresszusa Budapesten legyen 2008-ban. Ennek érdekében az MBFT nevében és segítségével a Szekció megpályázta a Konferencia Nagyköveti Programot, és az elnyert program pénzügyi segítségével a Szekció számos tagja részt vett az ISAC Quebec-i kongresszusán 2006-ban. Itt az ISAC vezetőségi döntése alapján Magyarország elnyerte az ISAC XXIV. nemzetközi konferenciájának rendezési jogát, melyet 2008. május 17-21. között rendeztek meg Budapesten. A szervezőbizottság elnöke Szöllősi János volt. A színvonalas plenáris és szekció előadások a kongresszus vezérfonalává, „Cytometry in the Age of Systems Biology”, köré csoportosultak. Az ötnapos kongresszuson közel 1100-an vettek részt a világ 28 országából. A kongresszus tudományos programjának visszhangja nagyon pozitív volt, és kulturális programjaival is betöltötte küldetését. A kongresszus alkalmából megjelent a Cytometry speciális száma, amelyben a képpalkotó és áramlási citometria magyarországi kutatói tudták bemutatni legújabb eredményeiket.

Szekciónk egyik tagja, Matkó János szervezte a 11. „Methods and Applications of Fluorescence” (MAF-11) konferenciát, amely Budapesten 2009. szeptember 6-9. között került megrendezésre. A MAF konferenciasorozatot hagyományosan a baráti hangulat és az intenzív tudományos diskussziók teszik vonzóvá, és ez jellemezte a budapesti kongresszust is. Szintén a 2009-es év egyik jelentős eseménye volt, hogy a Szekció tagjai között többen a debreceni biofizikai intézet (jelenlegi teljes nevén DEOEC Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet) fennállásának negyvenedik évfordulója alkalmából egész napos nemzetközi tudományos szimpóziumot szerveztek „Négy évtized a biofizika szolgálatában” címmel a Debreceni Akadémiai Bizottság székházában.



2011-ben a szekció tagjai közül Vámosi György, Nagy Péter, Bodnár Andrea és Vereb György egy EMBO gyakorlati kurzust tartottak „Studying protein-protein interactions by advanced light microscopy and spectroscopy” címmel (<http://embo2011.unideb.hu>). A kurzuson 25 fiatal kutató vett részt Európa számos országából, akik a gyakorlatokon ismerkedhettek meg a FRET, a korrelációs spektroszkópia és a FRAP módszerekkel. A kurzuson a bemutatott technikák elismert nemzetközi szaktekinélvei tartottak előadásokat. Szekciónk számos tagja vett részt 2011-ben az EBSA Budapesten megrendezett kongresszusának szervezésében.

A szekció tagjai közül többen kaptak jelentős nemzetközi vagy országos elismerést. 2004-ben Szöllösi Jánost az ISAC vezetőségi tagjává választották „councilor”-ként. A szekció jelenlegi elnöke, Nagy Péter az amerikai Biofizikai Társaság (Biophysical Society) fiatal fluoreszcencia kutatói díját (Young Fluorescence Investigator Award) vehette át a társaság 2011-ben Baltimore-ban tartott konferenciáján. Szintén 2011-ben Szöllösi Jánosnak, a szekció korábbi elnökének, az ISAC a társaság szervezésében és a citometriai kutatások területén az elmúlt évtizedekben elért kimagasló eredményeiért a „Distinguished Service Award”-ot adományozta. Mátyus László 2011-ben vehette át a szellemi tulajdonvédelem területén végzett munkásságáért a Jedlik Ányos-díjat. Szintén Mátyus Lászlót érte az a megtiszteltetés, hogy 2011-ben az EBSA elnöki teendőinek ellátásával bízták meg.

NAGY PÉTER  
a szekció elnöke

## A SUGÁRBIOLÓGIAI SZEKCIÓ ÉS RENDEZVÉNYEI

Az 1973-ban 74 taggal alakult Sugárbiológiai Szekció az MBFT második legidősebb szekciója. A Szekció első elnöke Predmerszky Tibor, titkára Gidáli Júlia volt, tagjai a legkülönbözőbb hazai kutató helyekről verbuválódtak. Az alapító tagok közül jelenleg is a szekció tagja Gidáli Júlia, Köteles György, Kutas László, Mózsa Szabolcs, Temesi (Gallyas) Alfréda, Tigyi József és Zaránd Pál. Az alapító tagok közül Damjanovich Sándor és Tigyi József az MBFT tiszteletbeli elnökei. Az elmúlt tíz évben, időrendben Köteles György, Gázsó Lajos, Pellet Sándor és Sáfrány Géza váltották egymást a szekció elnöki tisztségében. Jelenleg a szekció tagjainak többségét az Országos Frédéric Joliot-Curie Sugárbiológiai és Sugáregészségügyi Kutató Intézet (OSSKI) munkatársai adják.

Az OSSKI-ban dolgozó munkacsoport jelenlegi fő kutatási témája a kis dózisok biológiai hatásának vizsgálata. A téma jelentőségét az adja, hogy a kis dózisok (<100 mSv) biológiai hatásai kevésbé ismertek, a daganatkeltő hatásra pl. csak a nagy dózisok hatásaiból, lineáris extrapolációval következtethetünk. Az orvosi diagnosztikus sugárterhelések következtében ismétlődő vizsgálatok során a beteg akár 20-100 mSv expozícióban is részesülhet. Ez annak a fényében magas dózissal számít, hogy a sugaras munkahelyen dolgozók éves átlagban kaphatnak 20 mSv sugár dózist. Az OSSKI munkacsoport az Európai Unió által támogatott kollaboratív projekt keretében megállapította, hogy a daganatellenes immunválaszban szerepet játszó dendritikus sejtek és regulátor T sejtek működését már a 20-100 mSv tartományba eső dózisok is befolyásolhatják. Jelenleg ugyancsak az Európai Unió által támogatott projekt keretében azt vizsgálják, hogy a kis dózisoknak milyen hatása lehet a cerebrovasculáris rendszerre.

A Sugárbiológiai Szekció az 1959-ben alakult European Radiation Research Society (ERRS; korábban: European Society of Radiation Biology, ESRB) magyarországi

tagszervezete is. Tagjaink közül 2001-2008. között Sáfrány Géza tagja volt az ERRS elnökségének, és 2005-2006 között az ERRS alelnöki, 2007-2008. között pedig elnöki funkcióját is betöltötte. 2009-től Lumniczky Katalin vesz részt az ERRS Council munkájában.

A Szekció az elmúlt tíz évben igen aktív szerepet játszott nemzetközi kongresszusok szervezésében. 2004. augusztus 25-28.-a között került megrendezésre Budapesten a Magyar Biofizikai Társaság és az European Society of Radiation Biology szervezésében az ESRB 33. kongresszusa (elnök: Dr. Gázsó Lajos, főtktár: Dr. Sáfrány Géza). A kongresszuson az ESRB történetében rekordlétszámú résztvevő jelent meg, több mint 280 absztraktot küldtek be és végül 248 résztvevő vett részt a tudományos munkában. A sugárbiológia és a sugáregészségügy legjelentősebb nemzetközi szaktekintélyei is megtisztelték jelenlétükkel a rendezvényt. Jelentős létszámú (több mint 40) magyar kutató is részt vett a kongresszuson. Az ERR 2004 kongresszus megnyitóján Prof. Dr. Köteles György az Ernst Jenő alapítvány díját vehette át, míg dr. AT. Natarajan az ESRB Bacq and Alexander díját kapta. A kongresszus négy napja alatt a szakterület minden témáját – sugáregészségügy, baleset-elhárítás, sugárbiológia, sugárterápia, biológiai dozimetria, elektromágneses sugárzások, biofizika – felölelő, átfogó, színvonalas előadások hangzottak el.

Ugyancsak a Szekció szervezésében rendezték 2007-ben a 6. International Conference on Low Dose radiation Effects on Human Health and Environment (6th LOWRAD) konferenciát. A kongresszus fő célja, a kis dózisok biológiai hatásának tanulmányozásával foglalkozó kutatók részére a közvetlen információ csere elősegítése volt. A kongresszuson több mint száz résztvevő jelent meg a világ 27 országából. Érdekes módon a külföldiek közül a legtöbb résztvevő Japánból és a Koreai Köztársaságból jött, többen családostól. A résztvevő országok között szerepelt az említettekén kívül Kína, India, Irán, Ukrajna, Oroszország, Litvánia, Izrael, USA, Kanada, Belgium, Egyesült Királyság, Franciaország, Spanyolország, Portugália, Svájc, Németország, Ausztria, Olaszország, Svájc, Görögország, Norvégia, Bulgária, Románia. A kongresszuson került átadásra a WONUC által újonnan alapított Marie Curie Award, amelyet elsőként M. Tubiana, francia akadémikus kapott életművéért. A jelentős szakmai színvonal mellett, mindkét kongresszus anyagilag is jelentős pozitívummal járt az MBFT részére.

A szekció rendszeres munkáját túlnyomó többségében hazai és külföldi tudományos rendezvények, előadások szervezése, illetve tudományos előadások tartása teszi ki. Évente szerveznek sugárbiológiai sugáregészségügyi témájú továbbképző előadásokat fiatal diplomás dolgozók részére az OSSKI-ban. Évről évre Tudomány napi rendezvényt is rendeznek, szintén az OSSKI-ban. A rendezvények előadásainak témája általában olyan, amely széleskörű érdeklődésre tarthat számot. 2007-ben például az előadások magukba foglalták az ionizáló és nem-ionizáló sugárzás egészségügyi kockázatainak elemzését, a csernobili baleset lehetséges egészségkárosító hatásait, az atomerőművek biztonságosságának kérdését, valamint a humán genom projekt megvalósulásának hatását a sugárbiológiai kutatásokra. Erről a rendezvényről a Duna TV is felvételt készített.

Szekció tagunk Prof. Köteles György szerkesztésében jelent meg 2002-ben a Sugáregészségtan (Medicina Kiadó) című könyv, amelybe több tagunk is önállóan, vagy társszerzőként fejezetet írt. Ugyancsak szekciótágunk Dr. Hídvégi Egon szerkesztette a 2003-ban megjelent Genom (Széphalom Kiadó) című könyvet, amely sikeréhez tagjaink ugyancsak fejezetek írásával járultak hozzá. Prof. Bertók Lóránd és Chow DA. szerkesztették a Natural immunity (Elsevier, 2005) című könyvet. A Radiation inactivation of bioterrorism agents (IOS Press, 2005) dr. Gázsó Lajos kollégánk és Ponta CC. szerkesztésében jelent meg.

SÁFRÁNY GÉZA  
a szekció elnöke

## A MEGSZÜNT MBFT MAGYAR ORVOSFIZIKAI TÁRSASÁG (ORVOSFIZIKAI SZEKCIÓ) TEVÉKENYSÉGE 1974-2008 KÖZÖTT

### Bevezetés

Társaságunk 1974-ben a Magyar Tudományos Akadémia épületében Bozóky professzor úr kezdeményezésére alakult meg a Magyar Biofizikai Társaság (MBT) Orvosfizikai Szekciójaként. Megalakuláskor az MBFT azon tagjait fogta össze, akik a medical physics sugárterápiához kapcsolódó területével foglalkoztak, és 1992-ig a munkában aktív tagként is csak ezek a szakemberek vettek részt. A szokatlan helyszín oka, hogy abban az időben még az MBT az MTA védnöksége alatt működött, és csak később került a METESZ kötelékébe.

A Szekció működése azonban inkább csak névleges volt, meglehetősen korlátozott „tevékenysége” pedig 1978-tól a Bozóky professzor úr által létrehozott Számítógépes Országos Besugárzástervezési Hálózat (ez 1989-ben megszűnt) évi budapesti összejövele volt. Ezeket az összejöveleket nem is a Szekció rendezte, hanem az Országos Onkológiai Intézet, témájuk is kizárólag a Hálózat működésével kapcsolatos gyakorlati kérdésekre korlátozódott. A résztvevők a többi sugárterápiás centrumból (kötelező jelleggel) kivezényelt egy-egy orvos és fizikus voltak, a Szekció tagjai erre nem is kaptak meghívást. Vagyis az egész úgy működött, hogy igazában nem működött.

Ilyen körülmények között az egyik legelső cél az volt, hogy a Szekció munkáját rendszeressé tegyük, a munka ne csak Budapestre korlátozódjék, a szakma többi ágait is próbáljuk meg a munkába bevonni, és kíséreljünk meg előrelépni a szakképesítés ügyében.

Az Orvosfizikai Szekció az IOMP-nek (International Organisation of Medical Physics) és az EFOMP-nak (European Federation of Organisations for Medical Physics) magyar tagszervezete. Angol elnevezésünk 1995-től, a nemzetközi gyakorlathoz igazodva Hungarian Association of Medical Physicists (in Hungarian Biophysical Society), amelynek angol nyelvű Alapszabályát 1998-ban benyújtottuk az MBFT-nek, majd az EFOMP-nak. Ezzel egyidejűleg megkíséreltük, hogy a munkába a medical physics többi ágát (pl. nukleáris medicina, röntgendiagnosztika) is bevonjuk.

A jelen visszaemlékezés csak olyan eseményekre korlátozódik, amelyek az MBFT Évkönyvek beszámolóiból hiányoznak.

### Kik az orvosfizikusok (önmeghatározás)?

Sajátos helyzetünket és érdeklődésünket talán az alábbi néhány adat is megvilágítja.

Az ICSU-nak (The International Council for Science) jelenleg 95 nemzet jobbra tudományos akadémiaja mellett 26 nemzetközi társaság tagja van. A legrégebbi nyolc tagsága 1922–25-re datálódik. Az egységes Biological Sciences (1925) után az élettudományok sorában a Biokémia, az Élettan (1955), majd a Biofizika (IUPAB, 1966) következett. Az IUPESM (International Union of Physical and Engineering Sciences in Medicine), amely az IFMBE (International Federation for Medical and Biological Engineering) és az IOMP (International Organization for Medical Physics) ernyőszervezete, 1999-ben lett az ICSU teljes jogú tagja. Más szóval, az orvosfizika nem része a biofizikának.

Különbözünk a biofizikától abban is, hogy a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (ILO) külön egységként (2111-11, medical physicist), mint műszaki és természettudományos (21) kategóriába tartozó foglalkozást ismeri el, és ez a 2008-as ISCO-08-ban sem változott (az egészségügyi foglalkozások a 22 csoportba tartoznak). A biokémikus foglalkozás a 2131 csoportban van, a biofizikust nem is említik.

A helyzet tisztázása a diplomák kölcsönös elismerésére vonatkozó 1989-as EK határozat (89/48/EWG) miatt elengedhetetlen. Ekkor lett az elnevezésünk az IOMP-ben és az EFOMP-ban is használt angol elnevezésünkhöz (Hungarian Association of Medical Physicists) igazodva MBFT Magyar Orvosfizikai Társaság.

Az Európai Közösség direktívája szerint az ionizáló sugárzásokkal foglalkozó orvosfizikusok a szakmának három területén dolgoznak, ezek a sugárterápiához, a röntgen-diagnosztikához és az izotópdiaosztikához, illetve ezeknek a területeknek a sugárvédelméhez kapcsolódnak.

A világon majdnem mindenütt az orvosfizika és a biológusmérnök (bioengineering) képzés közös alapprogramból indul, és csak később válik ketté. 1995-ben először a már meglévő biológusmérnök M.Sc. képzéshez (BME-SOTE-ÁOTE) kapcsolódtunk, és csak az új oktatási törvény életbe lépésével lett a képzés – az ILO ISCO 2008-cal összhangban – 29-től az ELTE TTK fizikus képzés szakiránya. Hazai jogszabály már 1999 óta előírja az orvosfizikusok alkalmazását, csak nem tartják meg.

### ***Szabályozott foglalkozás***

Az EU csak olyan foglalkozásokat ismer el szabályozottként, amelyeknek követelményeit Direktíva határozza meg. Ezen kívül (illetve ehhez hasonlóan) más foglalkozásokat is szabályozottként ismerhetnek el az illetékes szakmai társaságok kérésére, ha azok legalább a tagországok 2/3 részében, és azonos módon vannak szabályozva, és a teljes jogú társasági tagság a szakképzettség megszerzéséhez kötött. Ezért volt szükség arra, hogy az orvosfizikusok – az MBFT-n belül, de ha másképp nem megy, akkor azon kívül – önálló társaságot alapítsanak.

## **Tevékenységünk**

### ***Oktatási követelmények kidolgozása***

A képzéssel kapcsolatos irányelveket az EFOMP Policy Statement tartalmazza. A nemzeti tanterv kidolgozása az orvos-fizikus társaságok feladata, és ennek a fizikai témákon kívül bizonyos orvosi diszciplínákat is tartalmaznia kell.

Az EFOMP irányelvek figyelembe vételével kidolgoztuk az orvosfizikai oktatási anyagot (curriculum és kompetenciák), és a kredit pontokat tartalmazó, folyamatos továbbképzést (CPD) értékelő táblázatot is. Ezeket az EFOMP, kellően átfogónak és az európai követelményekkel összhangban lévőknek minősítette. (Megjelent az 1997. évi (debreceni) konferencia anyagával a Rad. Közl. 1998. évi 1. Supl.-ban).

### ***IOMP Library***

Hazai szakkönyv ellátottságunk minimális. Ezért volt fontos, hogy C. Ortonn-ak, az IOMP főtítkárnak támogatásával 1995-ben létrejött a budapesti *IOMP Könyvtár* (ez 2011-től a BME területén működik).

### ***Szótár- és enciklopédiakészítés***

A ma már több mint 20 nyelvű szótár EU projektként készült. Magyar részét a MOFT néhány tagja készítette el. Ez lényegében két részből áll: az enciklopédiából és a tulajdonképpeni szótárból (ez utóbbi szabadon hozzáférhető). A szótár tartalmazza az Emerald (röntgen diagnosztika, nukleáris medicina, sugárterápia) és az Emit (ultrahang, MRI) tananyagban (EU-támogatott) fogalmakat, az Enciklopédia pedig ezek rövid (maximum fél-egy oldalas leírását).

### ***Éves konferenciák***

Tevékenységünk fontos részeként 1992-től rendszeres évi rendezvényeket tartottunk (az utóbbi években csak két évente). Ezeknek minden esetben voltak külföldi előadói is, így a rendezvények hivatalos nyelve vagy az angol, vagy az angol és a magyar volt. Az első két éves rendezvényünket workshop-ként szerveztük, majd 1994-től éves konferenciaként tartottuk. Ezekről nagy vonalakban az MBFT évkönyvekben számoltunk be.

Konferencia kiadványaink 2001-ig a Radiológiai Közlemények Szupplementumaként jelentek meg HU-ISSN 0133-2791 számon.

1992. szeptember 11-13 között sugárterápiás témakörben Nyíregyházán rendeztünk angol nyelvű továbbképzést.

1994. január 27-29 között Szegeden a kiemelt téma a röntgendiagnosztika QA/C vizsgálatok volt.

1994 végen rendeztük első önálló éves konferenciánkat (Lillafüred, 1994. november 17-19). (34 előadás). Ennek proceedings-e 1995. júniusban, 137 oldalon, a Radiológiai Közlemények 1995. évi első különszámaként jelent meg.

1995. december 7-9 között Budapesten rendeztük második éves konferenciánkat (25 előadás). Előadásanyaga - E. Dean 1992-es workshopjának rövidített szövegével együtt - több mint 100 oldalon a Radiológiai Közlemények 1996. évi első különszámaként jelent meg.

1996. októberben Gyula volt a III. éves konferenciánk színhelye. A konferencia anyaga a Radiológiai Közlemények 1997. évi első különszámaként (33 Suppl. 1., pp. 88.) jelent meg.

1997. október 30. és november 1. között Debrecenben rendeztük IV. Konferenciánkat. Az előadások a Radiológiai Közlemények 34 Suppl. 1. (1998) pp. 125.-ben jelentek meg.

Az 1998-as éves konferenciánk (V. Hungarian Medical Physics Conference and Workshop) témája sugárvédelem, radiológiai diagnosztikai minőségügy és sugárterápia volt. Ezt Kecskeméten, október 29-31 között rendeztük (Rad. Közl. 34 Suppl. 1. (1999): pp. 103.

1999-ben Pécs volt a VI. Magyar Orvosfizikus Konferencia (Pécs, 1999. november 4-6). otthona. Kiadvány: Radiológiai Közlemények 36 Suppl. 1. (2000) pp. 88.

A 2000. évi konferenciánkat (VII. Magyar Orvosfizikus Konferencia, október 26-28.) Győrben és részben Bécsben (Donauspital) tartottuk. A konferencia anyag a Radiológiai Közlemények 37 Suppl. 1. (2001) pp. 128. – ben jelent meg.

2001-ben Szombathely adott otthont a VIII. Magyar Orvosfizikus Konferenciának (2001. okt. 25-27.) Témája MR és munkahelyi sugárvédelem volt. Konferencia kiadvány nem készült.

2002-ben Debrecen volt a IX. Magyar Orvosfizikus Konferencia (okt. 24-26) otthona. A 140 oldalas kiadványt (ISBN 963 206 351 1, pp. 140) az MBFT –n keresztül adtuk ki.

A X. Magyar Orvosfizikus Konferencia Kaposvárott (2003. október 9-11) volt. Főbb témák: sugárterápia, röntgen diagnosztika, nukleáris medicina és sugárvédelem. A konferencia anyag ISBN 963 216 893 3 (pp. 133). számon 2004-ben jelent meg

A 2004. évi XI. Konferencia helyszíne Budapest, OSSKI volt szeptember 24-25. között.

XII. Magyar Orvosfizikus Konferencia Szeged, 2005. szeptember 22-24.

XIII. Magyar Orvosfizikus Konferencia Nyíregyháza 2006. szeptember 14-16. Fő témái: Sugárbiológia, sugárvédelem, képalkotó diagnosztika, dozimetria.

2007. évi XIV. konferenciánkat Kecskeméten tartottuk szeptember 20-22-én. A konferencia előadásainak összefoglalói a Magyar Onkológiában (2007, 51/3, 241-249) jelentek meg.

A 2008. évi XV. konferenciánkat október 2-4-én tartottuk Szombathelyen az orvosfizika és az orvosfizikus-képzés aktuális kérdéseiről hazai és külföldi előadókkal.

A 2008-as konferencia alatt október 3-án az MBFT-MOFT közgyűlést tartott. Ezen Major Tibor elnök tájékoztatást adott a MOFT és az MBFT viszonyának kérdéseiről (az MBFT a törvényi előírásokkal ellentétben 6 év alatt még csak napirendre sem vette a MOFT MBFT-n belüli jogi önállóságának kérdését), ezért a tagság új, független társaság megalapítása mellett döntött. 2009. november 28-án az MBFT-MOFT közgyűlést tartott Budapesten. A közgyűlés 3 tagú bizottságot hozott létre, melynek feladata az MBFT-n belül a felszámolás intézése. A vezetőség lemondott, és a tagok – néhány kivétellel – kiléptek. **Ezzel az MBFT egyik legrégebbi, és talán legnagyobb létszámú része (stabil létszáma 55-60 fő) megszűnt.**

ZARÁND PÁL  
volt elnök