

**FIZIKAI INTÉZET**  
**IGAZGATÓI BESZÁMOLÓ**  
**(2005. július 15. – 2008. február 29.)**

Az Egyetemi Tanács 2005. június 20-i ülésén hozott határozatával 2005. július 15-i hatállyal megszüntette a Fizika Tanszékcsoportot, és ezzel egyidejűleg létrehozta a Fizikai Intézetet. Az Egyetemi Tanács felkérte a Természettudományi Kar dékánját, hogy az intézetek vezetőit ideiglenes jelleggel, 2005. július 15. - december 31. közötti időtartamra bízta meg; és az intézetek igazgatói pályázatainak kiírásáról gondoskodjon oly módon, hogy 2006. január 1-jétől az elnyert vezetői megbízások kiadhatók legyenek.

Igazgatói pályázatomat, melynek része volt a másolatban mellékelt munkaterv, 2005. október 28-án nyújtottam be. Ezt a beszámolót a Fizikai Intézet működési rendjéről szóló dékáni utasítás 4. § (6) bekezdésének megfelelően igyekszem elkészíteni, ismertetve a beszámolási időszak alatt az Intézetet érintő legfontosabb eseményeket, és áttekintve az igazgatói pályázat célkitűzéseinek megvalósulását, illetve sikertelenségét. Az egyes sikeresnek vélt tevékenységeknél zárójelben igyekeztem feltüntetni azon kollégák nevét, akik munkája leginkább hozzájárult az elért eredményhez, ugyanakkor szeretném a névvel külön nem említett kollégák elnézését és megértését kérni akkor, ha figyelmetlenségem miatt kimaradtak. (A beszámolási időszakba beleértem az Intézet megalakulásával kezdődő ideiglenes intézetvezetői megbízásomat is.)

## **1. Oktatás**

2005. őszén a megtörtént a *fizika alapszak* indításának akkreditálása (Sasvári László). 2005. novemberében megbízást kaptam a Természettudományi Dékáni Kollégiumtól a *fizikus mesterképzési szak* létesítési anyagának társegyletemekkel közös kidolgozásának vezetésére. A szaklétesítési anyag 2006. június végére készült el (Sasvári László), a Magyar Akkreditációs Bizottság 2006. novemberében elfogadta azt. Ezt követően készítettük el a szakindítási kérelem anyagát, amit a MAB 2007. októberében jóváhagyott. Ugyancsak elkészítettük a *fizika tanárképzési* modul szakmai anyagát (Juhász András, Tél Tamás), amit a MAB 2007. decemberében elfogadott.

2006/07 tanévben megkezdte tanulmányait az első kétlépcsős képzési rend szerint tanuló fizikus évfolyam. Az új képzési rendszerre történő átállással kapcsolatban megszerveztük a bejövő hallgatók tudásszintjének megállapítására szolgáló felmérő/kritérium dolgozatok megírását a 0-ik héten matematikából (Pálfalvi Józsefné) és fizikából (Radnóti Katalin, Kovács György, Vető Balázs). A felmérések lehangoló eredményei miatt felzárkóztató kurzusokat szerveztünk, amelyeket a belépő hallgatók mintegy felének kellett felvenniük. Ugyancsak megszerveztük a hallgatói tanácsadás rendszerét a belépő hallgatók számára. Kb. 30 hallgatónként egy-egy oktatói tutorhoz rendeltük őket, aki segítséget nyújt nekik esetleges problémáik kezelésében. Az elsőéves BSc-s hallgatók eligazodásában nagyon sokat segítettek a hallgatói mentorok is. A felzárkóztatást igénylő hallgatók mellett meg kellett oldanunk, hogy a jó és kiemelkedő képességű hallgatók számára is nyújtsunk megfelelő foglalkozásokat. Részükre az első évben (2006/07 tanév) szakkör jellegű foglalkozást indítottunk „Beszélgetések a fizikáról” címmel (Tél Tamás és Tichy Géza), valamint emelt szintű gyakorlatokat biztosítottunk (Cserti József, Tasnádi Tamás). 2007. májusi ülésén az Intézet Tanácsa határozatot hozott arról, hogy a fizika előadásokat a 2007/08 tanévtől alap- és emeltszintű formában párhuzamosan hirdetjük meg.

Több új interdiszciplináris mesterszak indításán is dolgozunk. Az *Anyagtudomány* mesterszakot a Kémiai Intézettel közösen, a Biofizika mesterszakot a Biológiai és a Kémiai Intézettel közösen dolgoztuk ki. Az Anyagtudomány szak létesítési kérelmét a Természettudományi Dékáni Kollégium megbízása alapján az ELTE (Lendvai János) vezetésével másik három egyetem (Debrecen, Pécs, Szeged) bevonásával kialakított konzorcium dolgozta ki és adta be a MAB-hoz. A szak létesítését a MAB 2007. májusában elfogadta, a KKK-t a Minisztérium 2007. októberében tette közzé. Ezután kidolgoztuk a szakindítási kérelmet (Havancsák Károly, illetve a Kémiai Intézet részéről Kiss Éva és Sinkó Katalin), amelyet a Kémiai és a Fizikai Intézetek tanácsai, majd ezt követően a TTK Kari Tanácsa 2008. februárban egyhangúlag támogatott. A *Biofizika* mesterszak létesítési anyaga is elkészült (Derényi Imre, Meszéna Géza, Vicsek Tamás), és a szak-létesítést a MAB jóváhagyta. Rövidesen (várhatóan 2008. márciusában) elkészül a szakindítási kérelem beadványa is. Ugyancsak jelentős intézetünk szerepvállalása a *Környezettudomány* mesterszak anyagainak kidolgozásában (Kiss Ádám, Horváth Ákos), amelynek indítási anyaga várhatóan ugyancsak 2008. márciusban kerül benyújtásra a MAB-hoz. A *Számítógépes természettudomány* mesterszak létesítési kérelmét a MAB nem támogatta.

A Fizika Doktori Iskola új programjaként Juhász András, Tél Tamás és Patkós András segítségével kidolgoztuk a Fizika Tanítása doktori programot, középiskolában oktató tanárok számára. Az új doktori program 6 hallgatóval a 2007/08-as tanévben már be is indult.

2006-ban megszerveztük (Jánosi Imre, Frei Zsolt) a fizikus diplomamunkák interneten keresztül történő kiírását és felvételét.

Jelentős erőfeszítéseket tettünk és teszünk a *fizika alapszakra jelentkezők számának és színvonalának javítására*. Nyílt napokat szervezünk középiskolai tanárok és diákok számára. Bemutatjuk az Intézetben folyó kutatásokat a Tudomány Ünnepehez csatlakozó rendezvényeken, valamint a Kutatók Éjszakáján. 2005. decemberétől kezdődően „Atomoktól a csillagokig” címmel, kéthetenkénti rendszerességgel előadásorozatot indítottunk elsősorban (de nem kizárólag) középiskolásoknak a fizika legkülönbözőbb területeiről, amelyeken Intézetünkben kutatás folyik (ld. még: <http://www.atomcsill.elte.hu>). Az előadásokat (különösen kezdetben) olyan sokan látogatták, hogy a 160 fős Eötvös terem lépcsői is megteltek. Ma már az ilyen nagy érdeklődés ritka, de most is szép számmal jönnek a diákok. Az előadások szervezésében kiemelkedő szerepe van Cserti Józsefnek, akinek munkáját Dávid Gyula, Horváth Ákos és a Csodák Palotájának képviselőjében Berzi Zoltán is jelentősen segítik. Ugyancsak a középiskolás diákok érdeklődésének felkeltésére, a 2007. november 15-i Tudomány Ünnepehez csatlakozó rendezvényünk alkalmával avattuk fel az ELTE Fizika Tanósvényt (<http://fizika-tanosveny.elte.hu>), amelynek a látogatók által bejárható állomásai az Intézet leglátványosabb laboratóriumai.

Több munkatársunk foglalkozik igen sikeresen *tehetséggondozással*, mind a már felvett hallgatók, mind az egyetem előtti diákok körében. Így sok éve vesznek részt kollégáink az Eötvös verseny előkészítésében és lebonyolításában (vezető: Radnai Gyula), évek óta egyre sikeresebb az immár nemzetközivé vált Ortway verseny (vezető: Dávid Gyula). Igen jól működik a Fizikus Tudományos Diákkör: évente rendeznek TDK hétvégét, TDK konferenciát, hallgatóink szép sikereket érnek el az országos TDK Konferencián is (Horváth Ákos, Cserti József, Dávid Gyula).

A *középiskolás tehetséggondozás* területén kiemelkedő munkát végez Gnädig Péter a Középiskolai Matematikai Lapok szerkesztésében és a diákolimpiai csapat felkészítésében (Gnädig Péter és Tasnádi Tamás). Különböző középiskolás versenyek szervezésében és megvalósításában is több kollégánk vesz részt. Példák (a teljesség igénye nélkül): Ifjú Kutatók Nemzetközi Konferenciája és Ifjú Fizikusok Nemzetközi Versenye (Rajkovits Zsuzsanna, Illy Judit, Kenesei Péter), Szilárd Leó verseny (Radnóti Katalin).

Az *angol nyelvű képzés* iránti érdeklődés felkeltése érdekében tettünk lépéseket, azonban szórványos esetektől eltekintve fizetőképes keresletet nem sikerült mozgósítanunk. Ugyancsak még legfeljebb kezdeti, tapogatózó lépések történtek *felsőfokú szakképzések* kialakítására. Igen elkeserítő a felsőoktatási törvényből következő igen magas, és a minőségi felsőoktatás rendszerétől nagyon távol álló *oktatói óraterhelések* most folyó bevezetése. Fennáll annak a veszélye, hogy fiatal, tehetséges munkatársainkat fogjuk elveszíteni miatta.

## 2. Kutatás

Az Intézetben a fizika számos területén nemzetközi mércével mérve is eredményes kutatómunka folyik. Ezt igazolja, pl. kiemelkedő kutatási eredményeket felmutató munkatársaink nemzetközi díjakkal (Ungár Tamás), tiszteleti tagsággal (Vicsek Tamás), rangos folyóiratok szerkesztőbizottsági tagságával történt elismerése. Ugyancsak az Intézetben folyó kutatások színvonalát dicséri, hogy az európai egyetemek kutatási teljesítménye szerinti második, ún. "top" csoportjába kerültünk a Németországban működő CHE – Centre for Higher Education Development független felsőoktatási kutatóintézet négy minőségmutató alapján végzett vizsgálata alapján. Szinte minden munkatársunk rendelkezik nemzetközi kapcsolatokkal, illetve részt vesz nemzetközi kutatási együttműködésekben.

Az Intézet pályázati tevékenysége a hazai alapkutatási pályázatok területén igen jó (bár az OTKA csökkenő keretei miatt az elnyert pályázatok száma az elmúlt fordulóban a korábbiakhoz viszonyítva csökkent). Nemzetközi kutatási pályázatok résztvevőiként több területen is jelentős összegű támogatást sikerült elnyerni (Borbély András, Csabai István, Derényi Imre, Groma István, Vattay Gábor, Vicsek Tamás). Kiemelkedő siker Katz Sándor ERC fiatal kutatói pályázat nyerése 1 MC támogatással, valamint Frei Zsolt „Asztrofizikai alapkutatás informatikai és csúcstechnológiáia alkalmazásokkal” című 166 MFT-tal támogatott Polányi Mihály pályázata. Örvendetes, hogy néhány munkatársunk (Frei Zsolt, Vattay Gábor, Papp Gábor) –az alapkutatásiaknál lényegesen nagyobb összegekkel támogatott– alkalmazott kutatási pályázatok területén is szép eredményeket ért el: így pl. Frei Zsolt irányításával létrejött a Vizualizációs Centrum, Papp Gábor vezetésével pedig az eScience Regionális Egyetemi Tudásközpont. Ezek a pályázatok lehetőséget adnak fiatal munkatársak, doktoranduszok és posztdoktorok felvételére is.

Igen kevésbé, mondhatni elhanyagolható mértékben sikerült viszont ipari kutatási megbízásokkal bevételt szerezni, és nagyon kevés támogatást kaptunk az innovációs alap, illetve szakképzési hozzájárulás befizetésekből is.

## 3. Szervezet, működés, gazdálkodás

Az Intézet megalakulása a TTK szakterületeit sújtó elbocsátásokkal (mintegy 9 főnyi oktató és 5 főnyi segédszemélyzet leépítésével) egyidejűleg történt, és a megalakulást közvetlenül követték a területi visszaszorítások is, melyek során a Fizikai Intézet 12 szobát, illetve laboratóriumi helyiséget kényszerült leadni.

Az intézetté alakulás kapcsán 5 tanszékkal alakítottuk ki a Fizikai Intézet belső tagolódását. Ehhez két összevonást valósítottunk meg: az Információtechnológiai Oktatási Laboratórium beolvadt a Komplex Rendszerek Fizikája Tanszékbe, és az azonos, vagy legalábbis nagyon közeli területeken kutató Általános és Szilárdtest Fizikai Tanszékek egyesülésével létrejött az Anyagfizikai Tanszék. 2007. júniusában dékáni kezdeményezésre a Fizikai Intézetben alakult meg a TTK Környezettudományi Centruma Kiss Ádám vezetésével.

Létrehoztunk az Intézetben egy Szakmódszertani és egy Laboratóriumi munkacsoportot. A Szakmódszertani munkacsoport (vezetője Juhász András) tagjai az elsősorban az oktatás irányában elkötelezett kollégáink. A Laboratóriumi munkacsoport

(vezetője Havancsák Károly, tagjai az egyes oktatási laboratóriumok felelős vezetői) feladata a hallgatói laboratóriumok működtetése, fejlesztése, a laboratóriumokban folyó kísérletes oktatás tematikáinak, módszereinek és követelményeinek összehangolása. Az Intézeti Tanács egyetértésével sikerült magvalósítanunk azt, hogy a rendelkezésünkre álló (sajnos szűkös) működési keret kb. 20%-át az elsőéves laboratóriumtól kiindulva felmenő rendszerben, évről évre egy-egy laboratórium modernizálására fordítsuk. Ez a szerény ráfordítás is észrevehető előrelépés az évtizede semmi támogatáshoz nem jutó hallgatói laboratóriumaink számára. A laboratóriumok így is csak nagy erőfeszítésekkel és az oktatók és laboránsok jelentős áldozatvállalásával tudják ellátni a megnövekedett hallgatói létszámból adódó feladataikat.

Az Intézet működésével kiváló összhangban és nagyon jó színvonalon, eredményesen működik a Fizika Doktori Iskola (Horváth Zalán vezetésével), alig van olyan hallgató, aki nem szerzi meg a fokozatot (igaz, hogy ehhez szinte mindig több mint 3 év kell) és végzett fiatal doktoraink világszerte eredményesen pályáznak posztdoktori, vagy más szakmai pozíciókra. Tanácsaival, véleményalkotásaival mindvégig jól segítette az Intézet működését a fizika szakterületi Professzori Tanács (Kiss Ádám vezetésével.)

A humánpolitika és a gazdálkodás terén (erős eufémizmussal) nagyon korlátozottak a lehetőségeink: a TTK-nak juttatott alacsony költségvetési támogatás, és abból leszarmaztatva a Fizikai Intézet anyagi lehetőségei önálló gazdálkodásra egyáltalán nem, önálló humánpolitikára pedig alig hagytak teret. Ezen korlátokon belül törekedtünk a fiatalításra, elsősorban a doktori képzést befejező tehetséges fiatalok felvételével. Ugyanakkor igyekeztünk fenntartani a vezető oktatói előléptetések és a fiatalítás egyidejűleg jelenlegi helyzetünkben kielégíthetetlen igényei közötti egyensúlyt, ez azonban azzal jár, hogy több akadémiai doktori címmel (és gyakran habilitációval is) rendelkező munkatársunk van docensi, sőt adjunktusi besorolásban.

A gazdálkodással kapcsolatosan igen nagy teher volt az elmúlt két évben a folyóirat előfizetési költségek intézetre eső 30 százalékának előteremtése, minthogy az Intézetnek lényegében csak pályázati bevételei vannak, amik nem mindig engedik meg az ilyen kiadások fedezését. A folyóirat költségek helyzete továbbra is áttekinthetetlennek, és ilyen módon kezelhetetlennek látszik: országos szinten nincs tisztázva az egyes intézmények tehervállalási kötelezettsége, ugyanakkor nincs egyeztetés az intézmények között a megrendelési állományok összehangolására, állítólag nincs lehetőségünk az előfizetések megváltoztatására, ugyanakkor viselnünk kell a kiadások egyre növekvő és egyre nehezebben fedezhető terheit.

Komoly eredmény, és az Intézet munkatársait dicséri, hogy a nehéz körülmények és megszorítások közepette is megmaradt a magas színvonalú oktató- és kutatómunka iránt elkötelezett, jelentős konfliktusoktól mentesen, és nagyon konstruktívan működő munkahelyi közösség.

Budapest, 2008. február 29.

Lendvai János