

A TÁRSULATI ÉLET HÍREI

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Közhasznúsági jelentése a 2009. évről

A Fővárosi Bíróság 1999. április hó 26-án kelt 13. Pk. 60451/1989/13. sz. végzésével a 396. sorszám alatt nyilvántartásba vett Eötvös Loránd Fizikai Társulatot közhasznú szervezetnek minősítette. Ennek megfelelően a Társulatnak beszámolási kötelezettsége teljesítése során a közhasznú szervezetekről szóló (módosított) 1997. évi CLVI. törvény, a számvitelről szóló 2000. évi C. törvény, valamint a számviteli beszámolóval kapcsolatban a számviteli törvény szerinti egyéb szervezetek éves beszámoló készítésének és könyvvizelési kötelezettségének sajátosságairól szóló 224/2000 (XII.19) Korm. sz. rendeletben foglaltak szerint kell eljárnia. A jelen közhasznúsági jelentés az említett jogszabályok előírásainak figyelembe vételével készült.

I. rész – Gazdálkodási és számviteli beszámoló Mérleg és eredmény-kimutatás

A Társulat 2009. évi gazdálkodásáról számot adó mérleg a jelen közhasznúsági jelentés 1. sz. melléklete tartalmazza. A 2. sz. mellékletként csatolt eredmény-kimutatás szerint jelentkezett –2367 eFt tárgyévi eredmény a mérlegben tőkeváltozásként kerül átvezetésre.

Költségvetési támogatás és felhasználása

Az állami költségvetésből származó, közvetlen támogatást a Társulat 2009-ben nem kapott, a pályázati úton elnyert támogatásokat a 2. sz. mellékletben foglalt eredmény-kimutatás tartalmazza. A 2008. évi személyi jövedelemadó 1%-ának a Társulat céljaira tör-

1. sz. melléklet

A 2009. év mérlege

Megnevezés	Előző év (eFt)	Tárgyév (eFt)
<i>A. Befektetett eszközök</i>	1 197	997
<i>B. Forgóeszközök</i>	6 326	5 242
Követelések	342	1 409
Pénzeszközök	5 984	3 833
<i>C. Aktív időbeli elhatárolások</i>	11 697	10 464
Eszközök (aktívák) összesen	19 220	16 703
<i>D. Saját tőke</i>	5 240	2 873
Induló tőke	7 581	7 581
Tőkeváltozás	-2 328	-2 341
Tárgyévi eredmény	-13	-2 367
<i>F. Kötelezettségek</i>	13 367	13 618
<i>G. Passzív időbeli elhatárolások</i>	613	212
Források (passzívák) összesen	19 220	16 703

tént felajánlásából a tárgyévben 1 089 eFt bevétele származott. Ezt az összeget a Társulat teljes egészében a *Fizikai Szemle* nyomdai költségeinek részleges fedezeteként használta fel.

Kimutatás a vagyon felhasználásáról

E kimutatás elkészítéséhez tartalmi előírások nem állnak rendelkezésre, így a Társulat vagyonának felhasználását illetően csak a mérleg forrásoldalának elemzésére szorítkozhatunk. A Társulat vagyonát tőkéje testésíti meg, amely a tárgyév eredményének figyelembe vételével 2 367 eFt értékben csökkent. Így az 1989. évi állapotot tükröző induló tőkéhez (7 581 eFt) képest a tárgyév mérlegében mutatkozó, halmozott induló tőkeváltozás (-2 341 eFt) ezzel az értékkel változott, értéke tehát jelenleg -4 708 eFt. Így a Társulat saját tőkéjének jelenlegi, a mérleg szerint és a tárgyév eredményének figyelembevételével számított értéke 2 873 eFt, szemben a tárgyévet megelőző, 2008. évre vonatkozó, hasonlóképpen számított 5 240 eFt tőkeértékkel.

2. sz. melléklet

Eredménykimutatás a 2009. évről

Megnevezés	Előző év (eFt)	Tárgyév (eFt)
<i>A. Összes közhasznú tevékenység bevétele</i>	61 957	54 470
Közh. célú műk.-re kapott támogatás	13 032	6 189
Központi költségvetéstől	0	0
Helyi önkormányzattól	160	140
Egyéb	12 872	6 049
ebből SzJA 1%	1 029	1 089
Pályázati úton elnyert támogatás	11 386	17 618
Közh. tevékenységből származó bevétel	28 440	20 120
Tagdíjból származó bevétel	8 766	10 360
Egyéb bevétel	333	183
<i>B. Vállalkozási tevékenység bevétele</i>	0	0
<i>C. Összes bevétel</i>	61 957	54 470
<i>D. Közhasznú tevékenység ráfordításai</i>	61 970	56 837
Anyagjellegű ráfordítások	47 264	40 827
Személyi jellegű ráfordítások	12 943	14 032
Értékcsökkenési leírás	791	703
Egyéb ráfordítások	973	1 275
<i>E. Vállalkozási tevékenység ráfordításai</i>	0	0
<i>F. Összes ráfordítás (D+E)</i>	61 970	56 837
<i>G. Adózás előtti eredménye (B-E)</i>	0	0
<i>I. Tárgyévi vállalkozási eredmény (G-H)</i>	0	0
<i>J. Tárgyévi közhasznú eredmény (A-D)</i>	-13	-2 367

Cél szerinti juttatások

A Társulat valamennyi tagja – a fennálló tagsági viszony alapján – a tagok számára természetben nyújtott, cél szerinti juttatásként kapta meg a Társulat hivatalos folyóirata, a *Fizikai Szemle* 2009-ben megjelentetett évfolyamának számaint.

Kiemelt támogatások

A Társulat 2009-ben cél szerinti, a Khtv. 26. §. c.) pontjának hatálya alá eső feladatainak megoldásához az alábbi támogatásokban részesült (a vonatkozó rendelkezésben megadott forrásokra szorítkozva, ezer Ft-ban):

• Központi költségvetési szervtől	0 eFt
• Elkülönített állami pénzalapoktól	0 eFt
• Helyi önkormányzatoktól	140 eFt
• Kisebbségi területi önkormányzatoktól	0 eFt
• Települési önkormányzatok társulásától	0 eFt
• Egészségbiztosítási önkormányzattól	0 eFt
• Egyéb közcélú felajánlásból	0 eFt

A fenti összesítés magában foglalja a megadott források helyek alsóbb szervei által nyújtott támogatásokat is.

Vezető tisztségviselőknél nyújtott juttatások

A Társulat vezető tisztségviselői ezen a címen 2009-ben semmilyen külön juttatásban nem részesültek. A tisztségviselők a Társulat tagjaiként, a Társulat valamennyi tagjának a tagsági viszony alapján járó cél szerinti juttatásként kapták meg a *Fizikai Szemle* 2009. évi évfolyamának számaint.

II. rész – Tartalmi beszámoló a közhasznú tevékenységről

A közhasznú szervezatként való elismerésről szóló, a jelentés bevezetésében idézett bírósági végzés indokolásában foglaltak szerint a Társulat cél szerinti tevékenysége keretében a Khtv. 26.§. c) pontjában felsoroltak közül az alábbi közhasznú tevékenységeket végzi:

- (3) tudományos tevékenység, kutatás;
- (4) nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés;
- (5) kulturális tevékenység;
- (6) kulturális örökség megóvása;
- (9) környezetvédelem;
- (19) az euroatlanti integráció elősegítése.

A tudományos tevékenység és kutatás területén a tudományos eredmények közzétételének, azok megvitatásának színteret adó tudományos konferenciák, iskolák, előadókülések, valamint más tudományos rendezvények szervezését és lebonyolítását emeljük ki.

A hazai és nemzetközi részvétellel megtartott és a Társulat, illetve szakcsoportjai által rendezett tudományos, szakmai továbbképzési célú és egyéb rendezvények közül meg kívánjuk említeni az alábbiakat:

- a Sugárvédelmi Szakcsoport *34. Sugárvédelmi továbbképző tanfolyama*, Hajdúszoboszló, 2009. április 20–30.
- az Anyagtudományi Szakcsoport *Őszi iskolája*, Gyöngyöstarján, 2009. szeptember 30. – október 2.
- a Részecskefizikai Szakcsoport *elméleti fizikai iskolája*, Tihany, 2009. augusztus 24–28.
- az Ortvay Kollégium keretében rendezett *Marx György Emlékülés*, 2009. május 28.
- *Öveges József Verseny* döntője, Győr, 2009. május 22–24.
- *Eötvös Fizikaverseny* (több helyszínen), 2009. október 16.
- a *Csillagászat és Civilizáció Nemzetközi Konferencia*, Budapest, 2009. augusztus 9–13.
- *CERN Kutatói utánpótlás és tehetségnevelés, tanártovábbképzés*, 2009. augusztus 15–23.
- *Gyakorlati Vákuumtechnikai Tanfolyam*, Debrecen, 2009. április 20–24.
- *Magfizikus Találkozó*, Jávorkút, 2009. szeptember 3–4.

A Társulat elnöksége – a rendszeresen megtartott elnökségi ülésekhez csatlakozóan – nyilvános klubdelutánt szervezett.

A Társulat szakcsoportjainak egyéb tevékenységét érintve ki kell emelnünk a Részecskefizikai, a Termodinamikai, valamint a Vákuumfizikai Szakcsoport szemináriumszervező munkáját. E rendszeresen tartott szemináriumok, előadókülések a szakmai közélet értékes fórumai.

A Társulat szakcsoportjai és területi csoportjai a külön említetteken kívül – önállóan, vagy a fizika területén működő kutatóhelyekkel közösen, egyedi jelleggel vagy rendszeres időközönként – számos alkalommal rendeztek szakmai jellegű összejöveteleket, előadóküléseket, tudományos és ismeretterjesztő előadásokat, szervezték tagjaik részvételét külföldi szakmai konferenciákon.

A nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés és a kulturális tevékenység területein végzett szeretőgazó munka zöme a Társulat oktatási szakcsoportjai, valamint területi csoportjai szervezésében folyt. A fizikatanári közösség számára módszertani segítséget, a tapasztalatcsere és szakmai továbbképzés lehetőségét kínálták a két oktatási szakcsoport által 2009-ben is megrendezett, elismert továbbképzésként akkreditált fizikatanári ankétok, így

- az *52. Középiskolai Fizikatanári Ankét és Eszközkiállítás*, Kaposvár 2009. április 15–18.
- a *33. Általános Iskolai Fizikatanári Ankét és Eszközkiállítás*, Gyula, 2009. június 22–25.

A Társulat szervezésében fizikatanárok 45 fős csoportja vett részt augusztus 15–23 között a CERN-ben magyar nyelven megtartott szakmai továbbképzésen.

A Társulatnak a képességfejlesztés szolgálatában álló versenyszervező tevékenysége az általános iskolai korosztálytól kezdve az egyetemi oktatásban résztvevőig terjedően kínál felmérési lehetőséget a fizika iránt fokozott érdeklődést mutató diákok, hallgatók

számára. A területi szervezetek többsége szervez helyi, megyei, adott esetben több megyére is kiterjedő vagy akár országos részvételű fizikaversenyeket. Ezek részletes felsorolása helyett csak meg kívánjuk említeni, hogy a 2009-ben szervezett és lebonyolított, adott esetben több száz főt is megmozgató versenyek száma változatlanul meghaladja a húszat. Ezek között számos olyan is szerepel, amelyek hosszabb idő óta évente rendszeresen kerülnek megrendezésre.

A Társulat 2009-ben is megrendezte hagyományos, országos jellegű fizikaversenyeit (Eötvös-verseny, Ortway-verseny, Mikola-verseny, Öveges-verseny, Szilárd Leó Fizikaverseny). A korábbi évekhez hasonlóan 2009-ben is a Társulat szervezte meg a résztvevők kiválasztását és a magyar csapat felkészítését az évenkénti fizikai diákolimpiára.

A Társulat Elnöksége és oktatási szakcsoportjai a beszámolási időszakban kiemelt feladatuknak tekintették a fizika – és általában a természettudományok – közoktatásban betöltött szerepével való foglalkozást. Véleményezték az OKNT e tárgyban készített javaslatait, és maguk is megfelelően kiértelmezett javaslatokkal fordultak az Oktatási Minisztériumhoz.

A Társulat Sugárvédelmi Szakcsoportja *Sugárvédelem* címmel kiadványt szerkesztett. A könyvet az ELTE Eötvös Kiadó adta ki. A könyv áttekintést ad az ionizáló sugárzások elleni védelem legfontosabb elméleti kérdéseiről és gyakorlati módszereiről, eredményeiről.

A területi csoportok ismeretterjesztő rendezvényei közül kiemelendőnek tartjuk

- a Baranya megyei csoport *Kis esti fizika* című, hagyományos előadássorozatát;
- a Fejér megyei csoport ismeretterjesztő előadásait;
- a Hajdú megyei csoport által 30. alkalommal megrendezett debreceni *Fizikusnapokat*;
- a Békés megyei csoport *Játsszunk fizikát!* című interaktív kiállítását;
- A Csongrád megyei csoport ismeretterjesztő rendezvényeit.

A továbbképzésben, szakmai ismeretterjesztésben és az információszolgáltatásban betöltött szerepe mellett a tehetséggondozás feladatait is szolgálja a Társu-

lat folyóirat-kiadási tevékenysége. A Társulat 2009-ben kiadta a Társulat havonta megjelenő hivatalos folyóirata, a *Fizikai Szemle* 59. évfolyamának számait. A Társulat tagjainak tagsági jogon járó *Fizikai Szemle* megtartotta elismert szakmai színvonalát, változatlanul a magyarul beszélő fizikustársadalom egyik igen jelentős összefogó erejének tekinthető. A *Középiskolai Matematikai és Fizikai Lapok* kiadását 2007. január 1-jétől a MATFUND Alapítvány vette át, de a laptulajdonosok egyikeként a Társulat továbbra is közreműködik a lap megjelenítésében.

Az euroatlanti integráció elősegítése szolgálatában állt a Társulat nemzetközi tevékenysége, amellyel a hazai fizika nemzetközi integrálódásának folyamatát kívántuk erősíteni. Az Európai Fizikai Társulat (EPS) alapító tagegyesületeként a Társulat választott képviselői útján is tevékeny részt vett az EPS munkájában.

A Társulat alelnöke, *Kovách Ádám* tagja a *Science on Stage* nemzetközi rendezvény szervezőbizottságának.

Kulturális örökség megóvása: Eötvös Loránd emléktábla és síremlék koszorúzása.

A kutatás területén elért eredmények elismerésére a Társulat 2009-ben is odaítélte tudományos díjait, amelyek közül a Schmid Rezső-díj (*Vankó György*), a Jánossy Lajos-díj (*Siklér Ferenc*), a Bródy Imre-díj (*Palta Gergely*), a Novobáztzky Károly-díj (*Dóra Balázs*), a Gombás Pál-díj (*Földi Péter*), és a Gyulai Zoltán-díj (*Kövér László*) került kiadásra. A Társulat Küldöttközgyűlése a 2009. évi Prométeusz-éremet *Papp Katalinnak*, a Társulat érmét *Gyulai Józsefnek* ítélte oda. Az általános és középiskolai tanároknak adományozható Mikola Sándor-díjat 2009-ben *Härtlein Károly* és *Lévainé Kovács Róza* kapták.

Ericsson-díjat kaptak 2009-ben: *Fülöp Viktorné*, *Kissné Császár Erzsébet*, *Elblinger Ferenc*, *Szkladányi András*, *Varga István*.

Az Alapítvány a Magyar Természettudományos Oktatásért Rátz Tanár Úr Életműdíját *Mayer Farkas* és *Flórik György* kapta.

Vákuumfizikai, felületkémi, nanoszerkezeti szemináriumok 2010 második félévében

Az ELFT Vákuumfizikai, -technológiai és Alkalmazásai Szakcsoportja, a Magyar Vákuumtársaság (HVS), az MTA Elektronikus Eszközök és Technológiák Bizottsága (EETB) és az MTA Felületkémi és Nanoszerkezeti Munkabizottsága 2010. II. félévi közös szemináriumai.

2010. szeptember 14. kedd, 14 óra

Pásztai Zoltán (MTA KK), *Hakkel Orsolya*, *Keszthelyi Tamás*, *Berkó András*, *Guczi László*: Szén-monoxid kölcsönhatása ionbombázással módosított Au(111) felülettel.

2010. október 12. kedd, 14 óra

Lábár János (MTA MFA): Szemcsehatárok jellemzése a TEM-ben.

2010. november 9. kedd, 14 óra

Székely Lajos (MTA MFA), *Sáfrán György*, *Barna B. Péter*, *A. P. Ebiasarian*, *A. Vetushka*, *Y. Aranda Gonzalvo*: A HIPIMS ionizációs plazma hatása a TiN rétegek szerkezetére.

Mindhárom előadás az ELFT székházában (Budapest, II. Fő u. 68.) a II. emeleti 222. szobában lesz.

2010. december 7. kedd, 13:30 óra

Horváth Róbert (MTA MFA): Optikai bioszenzorok fehérvék és élő sejtek vizsgálatára.

– Látogatás az MFA Nanoszenzorika Laboratóriumában.

A szeminárium helye a szokásostól eltérően: Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet – MFA,

1121 Budapest, Konkoly Thege Miklós út 29–33., 26-os épület 1. emeleti Tanácsterem. Laborlátogatás az előadás után.

A szemináriumokra tagjait és minden érdeklődőt szeretettel vár a szakcsoport, a HVS és az MTA munkabizottságok vezetősége!

AZ AKADÉMIAI ÉLET HÍREI

Középiskolai fizikatudás nélkül is lehetünk fizikában nyilatkozó akadémikusok!

Az MTA 2010. májusi Közgyűlése a Gazdaság- és Jogtudományok Osztálya ajánlására külső taggá választotta *László Ervint*, a Római Klub tagját, a Klub ötödik jelentésének íróját, a Budapest Klub alapítóját, a pécsi Tudományegyetem díszdoktorát, az általános evolúció- és rendszermélet, valamint tudományfilozófia terén végzett munkásságáért.

A zongoraművész polihisztor, tudományfilozófus parakozmológiai és parafizikai munkássága nem ismeretlen a hazai fizikus közösség előtt. 1998-ban magyarul kiadott *Harmadik évezred. Veszélyek és esélyek. A Budapest Klub első jelentése*. (Új Paradigma Kiadó, Budapest, 1998. 228 o.) című műve igen figyelemreméltó kijelentéseket tartalmaz. A művel a *Magyar Tudomány* is részleteiben foglalkozott (*A harmadik évezred fantáziaképe*, Magyar Tudomány 1999. 1.).

A könyv igen drámai olvasmány a fizika művelői számára, a szemfüles gimnazisták pedig feltehetően ájulás közeli állapotba kerülnek az alábbi kiragadott szemelvényektől:

„1967-ben *Andrej Szabarov* arra a következtetésre jutott, hogy az Einstein-féle általános relativitással leírható jelenségkör egésze felfogható úgy, mint a kvantumvákuum áramlásában bekövetkező változások sora, amelyet az anyagi részecskék jelenléte idéz elő. Az olyan »relativisztikus hatások« mint az órák lelassulása, amikor *a gyorsulás megközelíti a fénysebességet*, vagy a tárgyak tömegének növekedése akkora sebességnél esetleg annak tudhatók be, hogy a fizikai tárgyak kölcsönhatásba lépnek a vákuum energiamezőivel.” (161. o.)

Magyarán szólva, a gyorsulás és a sebesség azonos fogalmak, mit kell flancolni a dimenziókkal!

A következő idézet sem unalmas:

„A bioenergia-mezőnek mérhető frekvenciái és kisugárzásai vannak. A hajdani Szovjetunió *A. S. Popov*-ról elnevezett Bioinformatikai Intézetének tudósai arra az eredményre jutottak, hogy az *emberi bioenergia-mező frekvenciái 300 és 2000 nanométer (a távolság egymilliárdnyi része) közé esnek*. A Lanzhov Egyetem és a sanghaji Atommagkutató Intézet kutatásai arra derítettek fényt, hogy a kisugárzás az alany mentális erőitől függ.” (176. o.)

Nos, itt meg a frekvenciát távolságként kell „leegyszerűsíteni”!

Aki borzongani akar, az olvassa el a teljes művet, ez főleg alacsony vérnyomású fizikatanároknak ajánlott. Ami az egészből levonható tanulság – egy kirekesztéssel ismét kevesebb –, attól mert valaki nincs tisztában a fizika középiskolai anyagával, még nem rekeszthető ki a fizikáról nyilatkozó akadémikusok közül!

A sokkal fontosabb tanulság azonban *Balázs Nándor*, a University of New York, Stony Brook néhai kiváló elméleti fizika professzora, *Erwin Schrödinger* és *Albert Einstein* egykori asszisztense és munkatársa meghatározásában rejlik, aki a tudományokat két csoportra osztotta a bürokratikus osztályozás helyett, miszerint „vannak a *természettudományok*, és aztán vannak a *természetellenes tudományok!*”

(<http://www.mta.hu/>)

Magyar kutatók is részt vettek a kvark-gluon folyadék hőmérsékletének meghatározásában

4 000 000 000 000 °C-nak – 4 billió Celsius fokosnak –, a Nap középpontjánál 250 000-szer forróbbnak bizonyult az a folyadék, amelyet az Egyesült Államokban, a Relativistic Heavy Ion Collider (RHIC) területén, arany atommagok ütköztetésével hoztak létre

először a világon. Már az is hatalmas tudományos szenzációnak bizonyult, amikor 2005-ben kiderült, hogy a Világegyetemet pár milliomod másodpercig kitöltő anyag tökéletes folyadékként viselkedett, és nem gáz halmazállapotú volt. A forró kvark-gluon

levesben az Univerzum legalapvetőbb kötéseit közvetítő, az atommagok protonjait és neutronjait összetartó kvarkok és gluonok nagyon rövid időre kiszabadulnak az erős kölcsönhatás börtönéből, és egymásba ütközve tolongani és kollektív áramlást mutatva folyni kezdenek.

„Azzal, hogy sikerült megmérnünk a tökéletes kvarkfolyadék kezdeti hőmérsékletét egy évtizedes munka gyümölcse ért be. Ma már tudjuk, hogy ennek az anyagnak a létrejöttéhez szükséges hőmérsékletnek közel a kétszeresét sikerült bizonyítottan elérnünk. Ezzel elindulhat a kísérletsorozat második nagy szakasza, amelyben megpróbáljuk meghatározni, hogy pontosan hogyan és milyen körülmények között kezdődik meg az a fázisátalakulás, amely a tökéletes kvarkfolyadékot létrehozza. Ha képesek leszünk ezt az átmeneti időszakot is megfigyelni, még többet tudhatunk meg a Világegyetem keletkezéséről” – mondta a mérések jelentőségéről *Csőrgő Tamás*, a RHIC gyor-

sító PHENIX kísérletében részt vevő magyar kutatók témavezető fizikusa, az MTA KFKI RMKI tudományos tanácsadója.

A hőmérséklet mérésében komoly és fontos szerepet játszott *Dávid Gábor*, a PHENIX foton munkacsoportjának vezetője, az USA Brookhaveni Nemzeti Kutató Intézetének tudományos munkatársa, és a Debreceni Egyetem Kísérleti Fizikai Tanszékének vendég-professzora. Dávid Gábor a PHENIX-kísérlet alapító tagja, 1989-től résztvevője a kísérletet megalapító pályázatoknak, az ő esetében tehát több mint két évtizedes munka áll az eredmények mögött. Részt vett a fotonok mérésében alapvető szerepet játszó PHENIX Elektromágneses Kaloriméter tervezésében és építésében, és alapító atyja és belső felügyelője a PHENIX Cserenkov-sugárzást mérő RICH aldetektorának. Ez a két alrendszer volt a kulcsa a *Physical Review Letters*-ben nemrégiben elfogadott PHENIX-publikációnak.

(<http://www.mta.hu/>)

A FIZIKA TANÍTÁSA

FIZIKA KÍSÉRLETI BEMUTATÓ

avagy: *Fizikashow* újrátöltve az iskolában

Jaloveczki József

Szent László Általános Művelődési Központ, Baja

„A fizika összes elmélete ideiglenes, amennyiben mind hipotézis csupán: sosem lehet bebizonyítani őket. Akárhány ízben egyeznek is a kísérletek eredményei az elmélet jóslataival, sosem lehetünk biztosak benne, hogy a következő eredmény is alátámasztja majd az elméletet.”

Stephen Hawking

A bajai Szent László ÁMK 2010. április 13-án immár negyedik alkalommal mutatott be tömegeket mozgató *Fizikashow*-t. A rendezvényen 36 diák szerepelt, összesen mintegy 50 kísérletet mutattak be a mechanika, hőtan, elektromágnesség, atomfizika területéről. A bemutatóban szereplő kísérletek némelyike közismert, de helyet kaptak rendkívüli kísérletek is.

A bemutató gondolata

Az ideai bemutató gondolata nem új, részben a diákok kérésére jött létre. Mindig igyekszünk új kísérletekkel előállni, erre kiváló lehetőség, hogy a katolikus iskolák Károly Iréneusz Országos Fizikaversenyére [1] amúgy is kell kísérleteket kitalálni és megvalósítani, ezért azokat is bemutatjuk. Persze van, akinek egy régi kísérlet is nagy meglepetést okoz. Az idén először került sor kémia-biológia jellegű kísérletek bemutatására (*Fará-dyné Somoskövi Margit* kollégánál segítségével), később ezt szeretnénk kibővíteni. A közönség egy része

természetesen iskolánk tanulóiból állt, de szép számmal jöttek a város más középiskoláiból is. Mintegy 500-600 fő nézte meg a bemutatót.

A kísérletek

A kísérletek közül szeretnék néhányat részletesebben ismertetni: a mechanika tárgykörben kiemelkedő teljesítménynek számítanak *Febér Ádám* 9. osztályos tanuló kísérletei a *szárnyprofil*al, *Magnus-autó*val [2] és *szélgenerátor-modell*el.[3]

Szárnyprofil

Egy adott célra megfelelő szárnyprofil kialakítása az aerodinamika egyik alapvető feladata. Ezt sorozatos próbálkozással szokás megkeresni, úgy, hogy felvesznek egy szárnyprofilalakot, majd számításokkal és szélcsatorna-kísérletekkel meghatározzák tulajdonságait. A szélcsatornában mérik a felhajtóerőt és az ellenállást különböző állásszögeknél, majd a mért