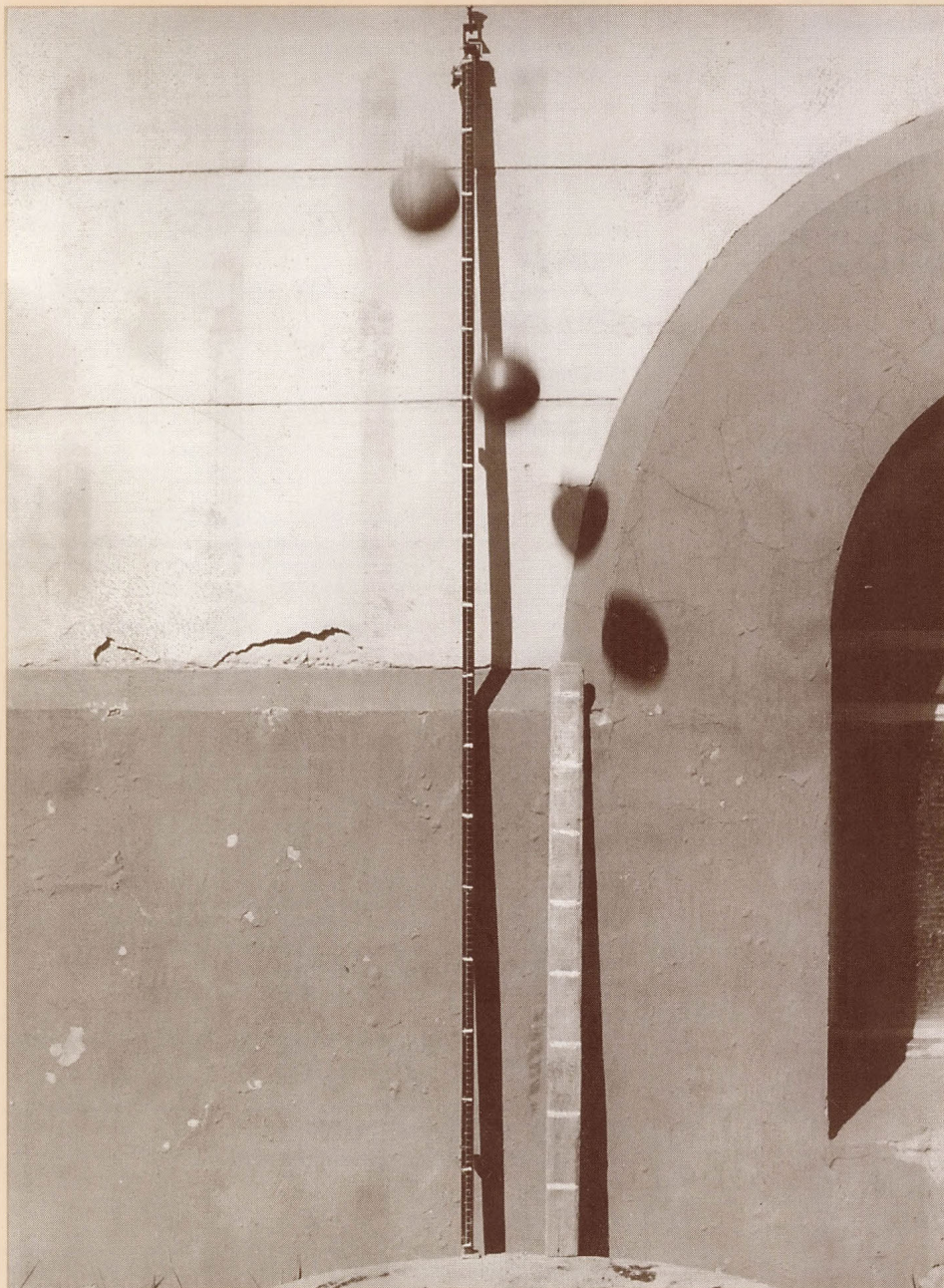


fizikai szemle

247/
7



1995/1

AZ ELETTRA SZINKROTRON-SUGÁRFORRÁS FELHASZNÁLÓINAK 2. TALÁLKOZÓJA

Trieszt, 1994. december 1–2.

A szinkrotron-sugárzás sokoldalú felhasználása a fizikában (atom- és molekulafizika), de a természettudomány szinte minden ágában (felületkutatás, anyagtudomány, kémia, biológia, földtudományok) és a gyakorlat számos területén (anyagvizsgálat, gyógyszertervezés, mikro-mechanika) jól ismert. A trieszti ELETTRA egy úgynevezett harmadik generációs szinkrotron-sugárforrás (azaz nagyintenzitású, erősen fókuszált és kis divergenciájú nyalábot szolgáltat), az elektronok energiája a tárológyűrűben maximálisan 2 GeV. Szinkrotron-sugárzásának az energiaszórása kiegészíti a Grenoble-ban működő szinkrotron-sugárforrást, amely több európai állam közös erőfeszítésével épült. Az ELETTRA főleg az alacsonyabb energiatarományban intenzív (infravörös, látható, VUV, nagy röntgen).

Az első szinkrotron-sugárnyalábot 1993 őszén produkálták Triesztben, de az 1. Felhasználói Találkozót már 1992 végén tartották. Akkor természetesen még csak előzetes információkról, illetve előzetes felhasználói tervekről lehetett szó. Most már épülnek a mérőcsatornák, de kétségtelen, hogy sok további munkára van még szükség, amíg az ELETTRA ténylegesen „beállt”, jól kihasznált szinkrotron-sugárforrás lesz. Több épülő csatorna közül különben négy van a legelőrehaladottabb állapotban: „Super ESCA”, „ESCA Microscopy”, „VUV Photoemission”, „X-Ray Diffraction”. Ezekről külön előadás is volt a találkozó programjában. A résztvevők különben egy „Beamline Handbook”-ot is kaptak, – amelyben az előbbieken kívül még további épülő mérőcsatornákról is szó van –, továbbá részletes tájékoztató anyagot a nyalábkhoz való „hozzáférés” módjáról, a mérési javaslatok elkészítésével kapcsolatos tudnivalókról (megfelelő úrlapokkal együtt) és a pénzügyi feltételekről. Meg kell jegyeznünk, hogy az osztrákok mintegy félmilliárd forintnak megfelelő összeggel saját mérőcsatornát építenek és épül egy közös cseh–szlovén erőfeszítéssel is, amelyben van némi magyar részvétel is.

Számunkra, magyarok számára talán a legfontosabb, hogy – legálábbis egyelőre – a nyalábidőért nem kell fizetni és hát ugyanakkor egy olyan modern, harmadik generációs szinkrotron-sugárforráshoz

van hozzáférési lehetőségünk (ezt elvben a Közép-Európai Kezdeményezés politikai formáció tudományos–technikai vetülete is megkönnyíti), amely földrajzilag viszonylag közel, jól megközelíthető távol-ságban fekszik. Természetesen az ELETTRA magyar kihasználásához komoly hazai előkészületek és megfelelő pénzügyi feltételek is szükségesek. *Akinek az ELETTRA-val kapcsolatban további információra van szüksége, forduljon a Magyar Szinkrotron Bizottsághoz (Debrecen, Pf. 51. 4001).*

Még röviden visszatérve magára a Találkozóra, a már említett mérőcsatorna bemutatásokon kívül voltak az ELETTRA-ra vonatkozó, sőt az európai tudomány-politikára kitekintő általánosabb jellegű előadások, továbbá tájékoztató a felhasználói politikáról. Többen a gyakorlati alkalmazásokat mutatták be a mikromechanikai alkatrészek gyártásában és a gyógyszeriparban. Bemutatták Olaszország legregibb (1982) AREA nevű tudományos–műszaki parkját, amellyel az ELETTRA Laboratórium is szoros kapcsolatban van. Egy amerikai előadó az Iowa State University szinkrotron-sugárforrásával (1 GeV) kapcsolatos tapasztalatait foglalta össze. A kétórás poszterszekcióban elsősorban az ELETTRA-ra vonatkozó terveket, instrumentális és némi más előzetes eredményt mutattak be (egy Abstracts füzet benne volt a konferencia-anyagban). A programot az ELETTRA meglátogatása, továbbá egy fórum egészítette ki, amelyben tudományos és finanszírozó szervezetek fejtették ki a szinkrotron-sugárforrás kihasználásával kapcsolatos álláspontjukat (a CNR képviselője hiányzott, illetve nem volt tulajdonképpeni képviselője jelen). A Találkozót az úgynevezett Felhasználói Közgűlés zárta, amelyet az 1. Találkozóan megválasztott Felhasználási Bizottság hívott össze és vezetett le.

A Találkozó résztvevőinek zöme természetszerűleg olasz volt, de képviselve voltak csaknem az összes közép-európai államok is. Hazánkban négyen vettünk részt, ezek közül csak egy utazott ki kizárólag a Találkozón való részvétel céljából.

Berényi Dénes

ATOMKI KÖZÉPISKOLAI FIZIKA PÁLYÁZAT 1994

Az MTA Atommagkutató Intézete az 1994. évi debreceni FIZIKUS-NAPOK alkalmából tizenötödik alkalommal írt ki fizika pályázatot középiskolai tanulók számára, amelynek eredményhirdetésére és a díjak ünnepélyes átadására márciusban került sor Debrecenben.

A pályázat témaköréről a *megmaradási tételek elméleti összefoglalását, illetve a választott megmaradási tétel kísérleti igazolását* tüztük ki.

A pályázók jelentős része – korábbi évekhez hasonlóan – az elméleti dolgozat összeállítására vállalkozott, amely kétségtelenül könnyebb feladatot jelent.

Kismértékben csökkent a beküldött pályaművek száma. Változatlanul hiányoljuk a debreceni középiskolák aktívabb szereplését és az elmúlt években értékes munkákat beküldő gimnáziumok távolmaradását.

Összesen 28 pályázat készült, (22 elméleti és 6 kísérleti munka) amelynek kidolgozásában 41 diák vett részt. Külön örömmünkre szolgált, hogy az erdélyi diákok továbbra is nagy érdeklődéssel követik a pályázati felhívásunkat. Kiemelkedő eredményükkel ebben az évben is igazolták kitűnő felkészültségüket, töretlen szorgalmukat, igényes tanulmányi munkájukat, amely mögött nem nehéz felismerni az alapos, elhivatott szaktanári munka tényét.

A beküldött pályázatokat a KLTE Kísérleti Fizikai Tanszékének és a MTA Atommagkutató Intézetének oktatói és tudományos munkatársai rangsorolták. A díjak odaítélése az azonos értékelési szempontok figyelembevételével, a bírálók többszöri véleményegyeztetése és a bemutatott kísérletek megtekintése alapján történt.

A díjnyertes pályázók az eredményhirdetésen megtartott előadásukkal igazolták a feldolgozott témakörben való jártasságukat, széleskörű megalapozott ismereteiket.

A kísérleti témakörben készült dolgozatok közül, a bírálók egyöntetű véleménye alapján, a pályázati kiírásnak legmagasabb fokán FINTA GYÖRGYI és TALAMASZ CSILLA a türkevei Ványai Ábrányi Gimnázium 2. osztályos tanulói (szaktanár: *Simon László*) tettek eleget, akik kísérleti eszközeik összeállításával a töltésmegmaradás tételét szemléltették.

A kitűzött feladat azonos szinten történt megoldása következtében két második díj kiadására került sor.

A bírálóbizottság második díjjal jutalmazta ÁCS BEATRIX, ALTINGER BARBARA, BENCZE IVETT és ÖKRÖS DÓRA közös munkáját, akik a budapesti Patrona Hungariae Katolikus Gimnázium 2. osztályos tanulói (szaktanár: *Plósz Katalin*) dolgozatukban a transzformátor működésének részletes tanulmányozása során nyert tapasztalataikat foglalták össze.

Szintén második díjban részesültek BÉRCZES TAMÁS és VÉRTESI TAMÁS a debreceni Református Kollégium Gimnáziumának tanulói (szaktanár: *Bertalan Mária és Horkay György*). Ötletes mérési berendezésükkel a mechanikai energiamegmaradás tételét igazolták.

Harmadik díjban részesült BÜKKI ZOLTÁN a kolozsvári Brassai Líceum 12. osztályos diákja (szaktanár: *Bitay Zsófia*), a „Fotoeffektus kísérleti tanulmányozása” című munkájáért.

Dicséretet kapott *Illés Henrik*, a debreceni Erdey-Grúz Tibor Vegyipari Szakközépiskola 3. osztályos tanulója (szaktanár: *Fenyő Zoltán*).

Az elméleti témakörben a pályázati kiírás célkitűzéseit legsikeresebben GÁBOR ADRIENN, a dunaujvárosi Széchenyi Gimnázium 4. osztályos tanulója (szaktanár: *Kobzos Ferenc*) oldotta meg. Szintén első díjat vehettek át közösen készített pályamunkájukért PULGOR ZITA és RAVASZ ERZSÉBET, a sepsiszentgyörgyi Mikes Kelemen Líceum diákjai (szaktanár: *Ravasz József*). A bíráló bizottság második díjjal jutalmazta SOMSAI KINGA, PÉNTÉK IMRE és DARVAY DÁNIEL kolozsvári Brassai Líceum tanulóinak munkáját (szaktanár: *Darvay Béla*).

Ebben a témakörben a két első díjhoz hasonlóan két harmadik díj kiadására került sor.

Harmadik díjat vehetett át NAGY-MÉHÉSZ LÁSZLÓ, a sepsiszentgyörgyi Székely Mikó Líceum diákja (szaktanár: *Ferenczi Irén*), és szintén ezt a díjat kapták EGYED KRISZTINA és KERESZTES ANIKÓ, a kolozsvári Brassai Líceum tanulói (szaktanár: *Darvay Béla*).

Munkájuk elismeréseként dicséretben részesültek az alábbi tanulók: Sági Mária, Mészáros Lőrinc Gimnázium, Jászapáti (szaktanár: *László Péterné*)

Kurucz Gábor, Babits Mihály Gimnázium, Pécs (szaktanár: *Koncz Károly*)
Pálfalvi László, Apáczai Csere János Gimnázium, Pécs (szaktanárok: *Jéhn János és Pintér László*)

Nagy Levente, Szent Imre Katolikus Gimnázium, Nyíregyháza (szaktanár: *Nagyidai Sándorné*)

Ugrai Zoltán, Gábor Áron Gimnázium, Karcag (szaktanár: *Jubász István*)
Széles Krisztián, Hőgyes Endre Gimnázium, Hajdúszoboszló (szaktanár: *Szandai Kázmér*)

Az ünnepélyes eredményhirdetésen – amelyen a pályázókön kívül a szaktanárok, szülők és barátok is részt vettek – a díjakat és az ezzel járó pénztutalmat *Pálincás József*, az Atommagkutató Intézet igazgatója adta át.

Az eredményhirdetést követő beszélgetésen és szerény megvendéglésen a pályázók megvitathatták a bírálatok szempontjait a meghívott kollégákkal, akik döntöttek a végleges sorrend kialakításában, valamint hasznos útmutatást, ötleteket kaptak további munkájukhoz.

Végezetül köszönetet illeti a Magyar Máltai Szeretetszolgálat munkatársait, akik közreműködésükkel lehetővé tették, hogy az erdélyi diákok ebben az évben is személyesen részt tudjanak venni az eredményhirdetésen, valamint a FIZIKUSNAPOK rendezvénysorozatán belül több előadást meg tudjanak hallgatni. Hasonlóan köszönetet mondunk az ELFT Hajdú-Bihar Megyei Csoportjának és a Soros Alapítványnak, hogy anyagilag támogatták a pályázat sikeres lebonyolítását.

Pécskay Zoltán, ATOMKI

VERSENYEK

IFJÚ FIZIKUSOK VII. NEMZETKÖZI VERSENYE

Groningen, 1994

Az Ifjú Fizikusok VII. Nemzetközi Versenyét 10 ország 11 csapatának részvételével a hollandiai Groningenben rendezték meg 1994. május 30. és június 6. között. A csapatversenyen magyar diákok hatodszor vettek részt. A magyar csapat tagjai:

Farkas Illés (Budapest, Apáczai Gimnázium, III. o.), *Puskás Zsolt* (Budapest, Apáczai Gimnázium, III. o.), *Jánosik Konstantin* (Kiskunfélegyháza, Szakközépiskola, III. o.), *Szász Nóra* (Budapest, Apáczai Gimnázium, II. o.), *Horváth Tamás* (Barcs, Gimnázium, II. o.) voltak, akik a KöMaL hasábjain fél évvel korábban megjelent, előre megadott 17 probléma közül 3–4 probléma megoldásával nevezhettek a versenyre. A verseny időpontját megelőzően két héten keresztül a csapat együtt készült a versenyre az ELTE Általános Fizika Tanszéken. Diákjainknak egyetemi oktatók tartottak előadásokat a feladatokhoz kapcsolódó témakörökből. Kísérleti munkát is végeztek, melyeket a versenyen való bemutatáshoz videofilmen rögzítettek. Minden versenyző 3–4 probléma részletes kidolgozásáért volt felelős, melyeket 10–10 perc időtartamú, angol nyelvű előadás formájában dolgoztak fel. (A verseny szabályait egy korábbi Fizika Szemle hasábjain már ismertettük.)

Diákjaink Groningenben négyfordulós (3 elődöntő, egy középdöntő) versenyben mértezték meg. A nemzetközi zsűritől kapott pontszámok, s az egyes fordulóban elért helyezések alapján végeredményben a táblázatban látható sorrend alakult ki.

Az első három csapat a döntő fordulóban két első, s egy második díjat kapott. Magyarországot Belorusziával együtt harmadik díjjal jutalmazták. A versenyzés során nagyon nagy előnyt jelentett a biztos nyelvtudás, amely az előadás és az azt követő diszkusszió zökkenőmentes lebonyolításához elengedhetetlenül fontos volt. Ebben az évben először a szereplésükért a legtöbb ponttal jutalmazott diákok egyéni versenyét is megrendezték, melyben 60 diák között Farkas Illés (11) és Szász Nóra (17) a „succesful student” diplomát is megszerezte.

A következő versenyt Lengyelország rendezi meg 1995 júniusában egy Varsó környéki üdülőhelyen. A korábban nevezett országok mindegyike néhány feladatot küldött a szervezőknek, amelyekből nemzetkö-

Csapatok	Teljes pontszám	Helyezési szám
Moszkvai Állami Egyetem Iskolája	1119	16,0
Csehország	1106	15,5
Oroszország	1063	14,0
Beloruszia	1093	13,5
Magyarország	1050	13,0
Grúzia	1067	11,5
Ukrajna	1014	11,5
Hollandia	1029	10,0
Lengyelország	1009	9,0
Szlovákia	987	9,0
Svédország	740	6,5
Üzbegisztán	725	6,0

zi szervezőbizottság választja ki a 17 problémát a varsói versenyre. Várhatóan a decemberi KöMaL hasábjain találkozhatnak diákjaink azokkal a feladatokkal, problémákkal, melyek magyar nyelven beküldött megoldásával (3–4 probléma megoldása elegendő) nevezhetnek a lengyelországi versenyre. A sikeres megoldókból kerül ki az az öt diák, akik angol nyelven elkészített előadásaikkal képviselik majd a magyar színeket.

Korábbi versenyeken magyar diákok mindig az élményekben végeztek, 1991-ben első, 1992-ben harmadik, 1993-ban második díjat szereztek. *Zsenei András*, első éves fizikus hallgatónk, volt versenyzőnk (1993) a hollandiai verseny nemzetközi zsűrijében ezúttal angol-orosz fordítóként dolgozott, s részt vállalt a csapat felkészítésében is.

Várjuk diákjaink és tanáraik érdeklődését, nevezését! Egy iskolából többen is nevezhetnek.

Rajkovits Zsuzsa és Skrapits Lajos
felkészítő és kísérő tanárok
ELTE Általános Fizika Tanszék

HIBAIGAZÍTÁS

Lapunk 1994/7 számában a 279. oldalon található *L.E. Feinendegen* cikkébe sajtóhiba csúszott. A 280. oldal táblázatában szereplő kockázattértek valójában egy nagyságrenddel kisebbek, mint az a helyes szövegből is kitűnik.

Ugyanitt..., „hogymillió lakos közül egyébként is 20 000 hal meg rákban”. A sajnálatos valóság: egy millióból 200 000-en hálnak meg rákban.

Szerkesztőség