

MA Φ GYELŐ

A MAGYAR
FIZIKUSHALLGATÓK
EGYESÜLETÉNEK
HAVILAPJA

XVI. évfolyam, 4. szám

2006. október

Norvégiában jártunk. Részletek a 9.oldalon



Elnöki bla bla

Új év, új remények! Persze csak annak, akinek szüksége van rá. Köszöntök mindenkit ebből a kicsit szakadt, többször toldozott-foldozott elnöki székből. Mivel ez az újság nem egy lelkiérettel foglalkozó lap, nem is ezoterikus ismereteket közvetítő médium, sem egy könyv, amihez bevezető szükséges (nem beszélve a prologról meg a preface-ről), sem egy olyan eszköz, amihez egy oldalas használati útmutatót kellene írni a hozzá nem értők és a hozzá rosszul értők számára, úgy gondolom, hogy ez az oldal tők fölösnek tűnik itt. Illetve talán mégiscsak egy olyan eszköz, amihez azért mégsem árt egy kis manuál az egyesülethez és talán a Mafigyelőhöz. Persze azt gyorsan hozzátenném, hogy a terjedelem, amiben ezt meg kell tennem, azért mégis csak túlkapas és pazarlás!

Nézzük mi újság házunk táján, aztán, ha ennek a végére értünk, jutalmul megmutatom, hogy milyen pólókat lehet venni a Mafihe irodában, illetve az egyes HB-knál.

Először vegyük az elnökséget és tisztségviselőket! Sok változás nem történt a személyeket illetően (sajnos), de örömmel mondhatom, hogy vannak most is lelkes, új emberek. A helyi bizottságok is jelezték már terveiket, elképzeléseiket, látszik, hogy helyi szinten sem fogunk nagyon unatkozni, sőt már sakkoznom kell, hogy minél több mindenben tudjak részt venni. Ha első- vagy másodéves lennék, akkor már most iparkodnék, nehogy tanulmányaimban valami lemaradásom legyen,

és készülnék a zh-kra, mert különben nem fogok tudni elmenni a programokra. Az elkövetkező egy-másfél hónapban lesznek például intézetlátogatások (KFKI, ATOMKI stb.), versenyek (Ortvay, FIVE), csapatépítő mulatságok (Tortúra, pótgólyatábor) és még jó pár dolog, amit kifelejtettem. Ha Ti is vagytok néha így, hogy elfelejtetek dolgokat, akkor a Mafigyelőt fellapozva megtalálhatjátok a keresett információt, és értesülhettek a programokról, amennyiben a szervezők idejében értesítik a főszerkesztőt, de ha ez netán nem történne meg, még akkor is van egy egész rendszeresen frissített (most már) honlap (<http://mafihe.hu/>), ahol utánanézhettek. A megújult honlap kinézete és rendezettsége már önmagában is figyelemre méltó, mind elődjeihez, mind kora alkotásaihoz képest. Itt jegyezném meg, hogy egy új, de legalábbis az elmúlt egy-két évben nem gondozott menüponttal fog bővülni az oldal, ahol az aktuális ösztöndíjakkal, pályázatokkal ismerkedhettek meg.

A mustrán az újság a következő. Mivel hivatalomnál fogva nemcsak, el kell olvasnom mindent, ráadásul a bennük leírt programokat és eseményeket is ismerem többé-kevésbé, ezért talán nem meglepő, hogy egy ideje számomra ST cikke a kedvencem, mert az számomra új és érdekes gondolatokat ír le a katedra



Mindenem a Mafihe!

ellenkező oldaláról, amit nem ismerek. Olyan témáról ír, amely ott van a mindennapjaimban (bár inkább csak volt), és mégsem kapok róla semmi információt. Kedvenceim között ezután jön a két ismeretterjesztő cikk közül az egyik. Persze néha előfordul, hogy irodalmilag a beszámoló jellegű cikkek is olyan fenomenálisra sikerülnek, hogy az esztétikai élményért érdemes újra elolvasni őket. Biztos vagyok benne, hogy minden évfolyamban van legalább három-négy ember, akik képesek ezt elérni, de vagy nincs idejük ilyesmire, vagy nem kérte meg őket senki. Itt kérem meg azokat a lelkes, íróvénával rendelkező olvasóinkat, hogy ne féljenek megosztani velünk gondolataikat, és írjanak, sőt, ösztönzőleg felajánlunk minden cikkírónak az első megjelenő alkotásért egy pólót! A témák tárháza végtelen, de a fizikához kötődjön valamilyen módon.

Váljék hasznotokra az újság, az Egyesület, és jó tanulást!

*VéDé
Immár Elnök*

Magyar Fizikushallgatók Egyesülete 2005-ös közhasznúsági beszámolója

Az Egyesületet a Fővárosi Bíróság Pk. 61443/1990/1 számú végzéssel társadalmi szervezetként nyilvántartásba vette, majd 1998. január 1-től közhasznú szervezetté minősítette.

Az Egyesület célja, hogy a) hozzájáruljon széleslátókörű, modern szemléletű, már a pályájuk kezdetén értékes hazai és külföldi tapasztalatokkal rendelkező fizikusok képzéséhez a magyar tudomány színvonalának további emelése érdekében; b) lehetőséget biztosítson az elméleti, kísérleti fejlesztési vagy oktatási munkával foglalkozó hallgatók tudományos tapasztalatcseréjére, hazai és nemzetközi szinten egyaránt; c) támogassa és ösztönözze a tagság nyelvtanulását, és lehetőséget biztosítson a nyelv gyakorlására, hangsúlyozottan szakmai témákban, hazai és nemzetközi fórumokon; d) tevékenyen részt vegyen mind szélesebb körű nemzetközi együttműködés kialakításában; e) lehetőségeihez mérten támogassa tagjainak kulturális és sporttevékenységét.

Vállalkozási tevékenységet nem folytat.

Tartós adományozásra szerződést nem kötött.

Az alapítványnak főfoglalkozásó dolgozója nincs, tiszteletdíjat nem fizet. Összes közhasznú tevékenységéből származó bevétele 3939000 Ft, ebből 627000 Ft pályázati úton és központi költségvetésből nyert támogatás, tagdíjból 45000 Ft, közhasznú tevékenységből 2424000 Ft és egyéb 843000 Ft. Közhasznú tevékenység ráfordításai 3663000 Ft volt, ebből bankköltség 64000 Ft, Utazási, étkezési, szállás és részvételi díjak 2499000 Ft, irodai és egyéb működéssel kapcsolatos kiadások 313000 Ft, könyvelési díj 80000 Ft, nyomdaköltség 512000 Ft, reprezentáció 134000 Ft, tárgyi eszközbeszerzés 61000 Ft. Az alapítvány az alapító okiratában foglalt közhasznú céljainak megfelelően végezte tevékenységét a 2005-ös évben.

*Visontai Dávid
A Mafihe elnöke*

Őszi hétvége a Pap-szigeten

Idén is közgyűltünk, még hozzá nem máshol, mint Szentendrén. Ezen helyszín mellett egyik fő érv az volt, hogy egyesületünk rendelkezésére állt néhány ajándék hajójegy, amelyet nem sikerült elhasználnunk a kulturális csere alkalmával. A menetrend alapján sajnos csak a hazafelé tartó út során tudtunk hajóra ülni, amikor már mindenki hazaszállingózott.

De kanyarodjunk vissza a kezdetekhez! Péntek délután az Árpád-híd melletti Volán pályaudvaron volt a megbeszélte találkozó. Amikor elegendő összegyűltünk, felmerült az az ötlet, hogy nem ártana megvásárolni a jegyeket, amennyiben nem gyalog szeretnénk eljutni a Pap-szigetre. Ezért a nagy többség elindult a jegypénztár hosszú sorban állást ígérő ablaka felé. A kísérletező kedvű személyiségem átvette a csordaszellem feletti hatalmat, és inkább a közeli buszjegyautomatánál próbálkoztam. A célállomás kódszámának kiböngészése és a megfelelő pénzügyi bedobása után, kézhez kaptam a jegyet, meg egy kupac egyforintost, visszajáró gyanánt. Miközben sokadszorra olvastam át, a jegyemre nyomtatott szöveget, felbukkantak a sorban állók is. Látható tehát, hogy lassan de biztosan haladunk a huszonegyedik század felé, ahol a gépek már jobbak teszik, és nem rontják életünket.

A buszon nem tudtunk egy kupacba ülni, mert odaérteztünk már nem sok üres hely maradt. Ezért az ismerkedés visszatorzult a beköltözés utáni közös izogató idejére. A szálláshelyünk egy kemping motelpületében volt, ami gyakorlatban egy papírfalú szobákból álló faház (a szerencséseknek Dunára néző ablakkal), két szárnyal, melyek között a közösségi helyiségen keresztül lehetett kijutni a szabadba. Itt bonyolítottuk

le a közgyűlést, ami összejövetelünk fő célja volt. Ez azonban csak szombaton volt esedékes, még várt ránk egy vidámnak ígérkező péntek este.

A vacsorát mindenkinek magának kellett beszereznie, szerencsénkre volt a közelben egy kicsi bolt és egy apró vendéglő, ahol pizzákat sütöttek elfogadható áron. A kemping bejáratánál levő kis italozó műanyag asztalait vettük célba, ahol mindenki összegyűlt, még azok is, akik csak később érkeztek. Itt egy spontán ismerkedős játékkal próbáltuk összerázni a bandát. Ebben segítségünkre volt egy nagyobb üveg sangria, amit jutalmul ajánlottunk fel a bemutatkozóknak. Az volt a lényeg, hogy az emberkéket egytől-egyig elárulták a nevüket, mondtak magukról egy mondatot, majd egy viccet, és csak utána húzhatták meg az üveget. Miután mindenki sorra került, a hangulat elég kedélyes volt ahhoz is, hogy megnézzük, hányan férnek bele Árpi kocsjába. A pontos számot sajnos nem tudom, de az biztos, hogy saját szememmel láttam, a csomagtartóba hárman is befértek.

Szombat hajnalban, kilenc órakor, reggelivel kezdtük a napot, utána pedig a közösségi helyiséget rendeztük át, hogy belevághassunk a gyűlésbe. A levezető elnök feladatát Hóbor Sanya korábbi Mafihé elnök vállalta el, a szavazatszámoló bizottságot Patay Gergő és Bordács Sanyi alkották. A beszámolókkal kezdtünk, minden elnökségi tag és tisztségviselő elmesélte hogy mi szepet és jót tett az elmúlt egy évben. Illetve nem mindenki, ugyanis Verát hangja már péntek reggel cserbenhagyta, csak jelen cikk írása közben kezd többé-kevésbé visszanyerni. Meghallgattuk a HB-k beszámolóit is, majd

rátértünk a választásokra. Az elnöki szék betöltésére az egyetlen jelölt Visontai Dávid, korábbi gazdasági felelősünk volt, minden gond nélkül megszavaztuk erre a pozícióra. Ezután következtek a tisztségviselők. A régi titkárunk, csere- és programfelelősünk továbbra is folytatják munkájukat (Karcsei Balázs, Gillemot Kata, Barta Vera). Az eddigi elnökünk immáron főszerkesztőként tevékenykedik. Ebéd utánra hagytuk a legkritikusabb részt, a gazdasági felelős személyének megválasztását.

A déli szieszta után, a jó időre való tekintettel kiköltöztünk a faházunk és a Duna-gát közötti napsütötte kavicsos területre. Szerencsére Sanyának időközben sikerült meggyőznie egy lelkes gólyát, hogy vállalja el a gazdasági felelős posztot, így elnökségünk új tagja Tóth Bálint lett. Ezzel sikeresen vettük az első olyan akadályt, ami potenciális elhúzódtást rejtett magában. A másik gond az volt, hogy a szegediek nem képviseltették magukat a kv-n ezért az Alapszabály szerint ki kellett volna zárunk őket. Ezt persze nem gondoltuk komolyan, így többféle javaslattal álltunk elő. Az egyre hevesebb vita során végül arról szavaztunk, hogy egyáltalán módosítsunk-e Alapszabályt. A javaslatok fokozatos eliminációjával úgy döntöttünk, annyit változtatunk, hogy akkor zárunk ki egy HB-t, amennyiben két egymást követő kv-n nem képviseltetik magukat.

Ezzel a nagy vitával együttvéve is sikerült befejeznünk a gyűlést vacsora előtt, így nyugodt szívvel fogyaszthattuk a szép szál rántott húsokat. Az este során táborüzet raktunk, és az éneklés mellett nyársaltunk is. A kitartóbbak megcsodálhatták, hogyan csöpögnek az égő nyársról apró lángokként az égő zsírcseppek. Az is kiderült, hogy a házunk mögött levő két fura fémgömb valószínűleg mégsem fut.

Vasárnap reggelre nagyon megfogyatkoztunk, mind létszámban, mind lelkesedésben. Körülbelül tízen maradtunk ott az aznapi reggeli maradékaival, amit Vera próbált igazságosan elosztani, azaz mindenkire rátukmált egy-egy doboz tejet. Csak az utolsó pillanatban vettük észre, hogy a hűtő nagyobb kincset is rejt: néhány bontatlan jéghideg sört. A kemény mag, aki elindult Szentendre belvárosába, hét főt tett ki. Mi voltunk azok az elszánt emberek, akik megvártuk a 17:00-s hajóindulást. A belvárosban kerestünk egy olcsóbb éttermet, ahol borralalónak a pincér is kapott két hajójegyet. Indulásig a Duna partján telepedtünk le, ahol kártyázással és a sörkészlet felélésével ütöttük el a hátralevő időt. A hajóút nagyon hangulatos volt, megnéztük az épülő M0-s hidat, a Budai hegyek fekete árnyalakját, és végül a Batthyány téren vált szét a kis csapat.

-Nalyman-



Újra pörög az élet

Hát igen, itt vagyunk ismét. Elszállt a nyár, s vele együtt mindannyiunk második otthona, a Bőfi...

Újra be lettünk zárva ebbe a randa téglalapú épületbe, mely valahol hiányzott, de azért mégis megsajdul a szívem, ahogy csattog a léptem a gömb aulában, vagy felnézek a két gyönyörű gömbre a kockából, vagy hintázok a kék ocsmányságon. Jó lenne még a Zemplén hegyei között bókászni, énekelni a tábortűz mellett, vízfocizni a kishutai patakban, de nem lehet. Újra itt vagyunk, sőt most már tényleg beindult az egyetem, itt a sok beadandó, a szeminárium, jönnek az első zh-k. Igen, véget ért az álom, és ismét benn ülök a Mafihe irodában, és körbevesz a káosz...

Egyszerre próbálok szemináriumi cikket fordítani, előadást írni, spektroszkópia beadandót csinálni, de mindez kudarcba fullad, hiszen pörög az élet. De még hogyan! Egymás után keresnek meg a lelkesebbnél lelkesebb szervezők, hogy plakátoljanak, szállást foglaljanak, termet keressenek, menürendet nézzenek... Segíték nekik mindenben, hisz én vagyok a nagy öreg, aki már ezerszer látta ezeket a honlapokat, és ismeri a trükköket. Furcsa, de jó érzés. Pörög az élet. Tele vagyunk változatosabbnál változatosabb programokkal!

Október 27-én, pénteken KFKI kirándulás lesz, nem is akármilyen, hanem egész napos! Reggel 10-től délután 3-ig. Betekintést nyerünk az RMKI titkos bugyraiba, a lézertudományok varázslatos világába, és még sorolhatnám. A nap közepén pedig vár minket egy remek ebéd a menzán, amiről nekem mindig ódákat zengnek a srácok, de még soha nem volt részem ebben az élményben, mert a csillagászoknak nincs a KFKI-ban mérésük, de sebaj, majd most a kiránduláson bepótolom.

Szintén október 27-én indul a pótgólyatábor! Bizony, idén ilyen is lesz! Régen ez nagy hagyomány volt, legalábbis a nagy öregek mindig ezt mesélik nekem. El is tudom hinni. Igaz, hogy Csobánka nem a Zemplénben

maximum 3000 Ft-ra tervezzük! Hogy mi mindent kaphatsz ezért a pénzért? Előadásokat a TDK-ról, remek lehetőségeket, hogy Te is belefogj egy kutatásba, hogy kipróbáld magad, és megízleld a kutatók nagybetűs életét!

Meg persze egy jó hangulatú hétvégét, csupa aktív, érdeklődő ember társaságában.

Persze egyetemen belül is szervezünk programokat, csak azok nem ennyire izgalmasak. Rendszeres korrepetálást szeretnénk biztosítani picit gólyáink számára, akik elvesznek a BSc sűrűjében, minden csütörtökön (vagy kéthetente, ez még kialakul) délután. A pontos helyszínről és az időpontról majd Enys küld levelet az érintetteknek. A Nagyok figyelmébe ajánlom, hogy aki szívesen segítene a gólyáknak, vagy spontán csak szeret tanítani, az bátran jelentkezzen a Mafihe irodában, szívesen bevesszük a projektbe.

A végére hagytam a lényegét! Kedves

ELTE-s honfitársaim, eddig semmiben sem tűntünk ki (mármint ruházat szempontjából) a többi fizikushallgató közül. De ennek ezennel vége! Sok pályázati kiírás, fejtörés és igazítás után ugyanis végre megszületett az ELTE-s fizikus póló! Most kedvezményes áron (700 Ft) beszerezhető a Mafihe irodában! Figyelem, az akció csak a készlet erejéig tart! Siessetek, mert viszik, mint a cukrot! Abba a kis motívumba bele van kódolva az egész mentalitásunk; egy lehetetlenkedő egyetem laza diákjai vagyunk, akik még a buli közben is csak az egyenletekre gondolnak, mert mi másra is lehetne?

Megmondtam én, pörög az élet. Csak a sok szék között nehogy a pad alá essetek! Vagyis használjátok ki az alkalmat, és gyertek el a programjainkra, hiszen csak így lesz változatos az egyetemi élet!

Vera csillag



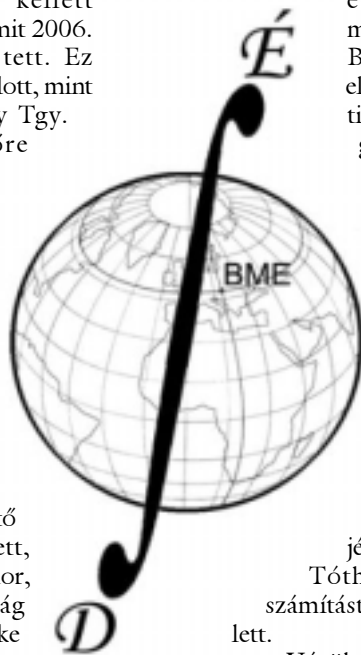
található, a kőház pedig nem sátor, de hegyekben, tábortűzben, közborban itt sem lesz hiány! S persze a jó hangulat is garantált, hiszen csak igazi kemény Bőfis arcok jönnek! Ha szereted a fizikusnótákat, a bölcsészlányokat, a hajnalba nyúló tábortűzes beszélgetéseket, no meg persze a közbort, akkor Neked is köztünk a helyed! A kaja mennyiségével és minőségével, meg a kényelemmel természetesen itt sem lesz gond, hiszen a szervezők ugyanazok, mint nyáron, csak nagyon ne szokjunk hozzá a téli szalámis, közkakaóporos luxusbőfikhez, mert akkor mi lesz velünk jövőre?

Ismét kicsit komolyabb program jön, hogy lássátok, az ELTE-HB egy nagyon komoly Helyi Bizottság, de bizám! November 11-12. TDK hétvége! Azt még nem tudjuk, hogy hol lesz, mert épp ma nézegettük a szállásokat, de az biztos, hogy a részvételi díjat

MFHB Taggyűlés, miegymás

Az MFHB-nak meg kellett tartania a saját Taggyűlését, amit 2006. szeptember 28-án meg is tett. Ez bizony kicsit egyszerűbben zajlott, mint a KGY, hiába ez „csak” egy Tgy. Kicsit több résztvevőre számítottunk, de az elsősöknél sajnos közbeszölt a másnap reggeli analízis házi beadási határideje. Sebaj, több jelzést is kaptunk tőlük, hogy szeretnének a HB munkájába bekapcsolódni, várjuk Őket szeretettel az üléseinkre.

Bordács Sanya nyitotta meg a gyűlést, majd a KGY.-hoz hasonlóan levezető elnök szerény személyem lett, jegyzőkönyvvezető Tóth Sándor, a szavazatszámoló bizottság Visonati Dávid (a Mafihe elnöke is vendégünk volt) és Békly Bence lett. Szintén a beszámolókkal folytattuk, majd következtek a jelölések a posztokra. Ezek után rendkívül izgalmassá vált a helyzet, mivel minden posztra egy jelölés érkezett. Végül az



eredmény megszületett: Bordács Sándor elnök, Tál Balázs titkár, Nagy Béla gazdasági felelős, Papp Gergely programfelelős,

felelős, külkapcsolati felelős, rendszergazda) dolgozik az országos fórumokon, 6 tagunk (HB elnök, titkár, gazdasági felelős, programfelelős, tájékoztatási felelős, számítástechnikai felelős) dolgozik helyi szinten és 2 tagunk (Nemzeti Bizottságba delegált tag és az Ellenőrző Bizottságba delegált tag jelenleg elnökként)

dolgozik mind országos, mind pedig helyi szinten is. Ez a 11 ember adja

MFHB kiállhat az országos szervezet elé és öregbíti a BME, ill. a BME TTK hírnevét is, hogy mi szervezésben, emberi erőforrásban ezt tudjuk nyújtani és jelenleg az állandó utánpótlásra is gondolva elég jó minőségben produkáljuk ezt.

Nézegetések a <http://mafihe.hu> és a <http://mfhb.wigner.bme.hu> honlapokat!

*Karácsonyi József Sándor
Mafihe Ellenőrző Bizottság elnöke*

SZHB

Májusban jött az év egyik legkellemetlenebb eseménye: a vizsgaidőszak. Aztán szerencsére annak is vége lett, ezt megünnepelni összejöttünk egy szalonnasütésre. Ezt csak egy, 80 mm-es esőcske mosta el, de a hangulatot semmi sem tudta elrontani: a legnagyobb zuhóban egy szál kisméretű esernyő alatt hatan húzódtunk meg, és énekeltük előbb a „Süss fel nap”-ot, majd mivel az hatástalannak bizonyult a Fizikus indulót...

A nyáron sem tétlenkedtünk: újraírtuk a Gólyamafigyelő szegedi részeit, fogadtuk a Gólyákat, elkezdtük készíteni a formailag, és tartalmilag is új honlapunkat.

Most ősszel megtörtént az, „ami még nem volt... elégszer”, azaz felavattuk a Gólyákat.

Természetesen idén is lesz FIVE, jelenleg szervezzük október 6.-ára. Gyertek minél többen!

A félév hátralévő részére formálódik egy kirándulás, lesznek teaházak, és FICSÓ is.

Tátrai Dávid

Számháború

Hát bizony megtörtént. Végre beállítottuk. Hogy mit? A döntetlent! A XI. alkalmon végre megtört az ELTE hegemonia. Összesítettben 5 győzelem 5 vereség 1 döntetlen mindkét csapat mérlege. Természetesen köszönjük a minket kisegítő matematikus kollégáknak is! Bár eredetileg 19-ére volt meghirdetve, de az esőnapot is kiírtam, hiszen az időjárás elég jelentős befolyásoló tényező. Szerdán aztán jó időt kaptunk és indulhatott az ütközet. Kb. 50 fős kis seregünk kicsit lassan gyűlt össze, de végül megérte várni. Igazából nem tűnt hosszúnak, mert az aheti zavargások miatt a járőröknél való becsekkolás is elég sokáig tartott. Három járőr hívott öt számot, mire kiderült, hogy igen, bejelentett kulturális rendezvényről van szó. Ennek ellenére énekelni nem engedtek minket. Sajnos talán ez volt az egyetlen ének nélküli mafihs számháború. Bár néhányan kicsit kalózkodtak velem, de hát úgy mégsem az igazi.

Az elején felajánlottuk az EHB-nek, hogy a dupla élet lehetőségét, de

nem éltek vele, szóval a lovagiasság szabályainak is eleget tettünk. Természetesen utána jöttek a reklamációk, hogy csak az ellenfélnél vannak irracionális számok, náluk nem, ezért könnyebb a leolvasás nekünk. Persze közülük meg néhányan elmentek fagyizni a csata alatt és utána jöttek mosolyogva, hogy ők még élnek. Nem baj, a küzdelem így is nemes volt és végül: az első forduló eredménye: EHB(ELTE):MFHB(BME) 8:20, a második forduló eredménye: EHB:MFHB 14:20 lett, így összességében 2006-ban nyert az MFHB 22:40-re.

Külön kiemelném, hogy az MFHB kiegészülve három matematikus (Hudáky Zsuzsanna, Petényi Franciska, Sipos Szabó Eszter,) és egy műszaki menedzser hallgatóval (Buday Bernadett) új számokat gyártott. Köszönjük mindenkinek, aki segített.

Remélem jövőre legalább ilyen jó teljesítményt nyújtunk!

Karácsonyi József Sándor

A Magyar Fizikushallgatók Egyesülete Mérnök-Fizikus Helyi Bizottságának 2005/2006-as tanévi évi beszámolója

A Magyar Fizikushallgatók Egyesülete Mérnök-Fizikus Helyi Bizottságának (továbbiakban: Mafihe-MFHB) a 2005/2006-as tanévben 45 fő bejegyzett tagja volt. A Mafihe-MFHB elnökségi tagjai a 2005. október 20-i Taggyűlés tisztújító, érvényes szavazása eredményeképpen:

-elnök: Bordács Sándor
 -titkár: Tál Balázs
 -gazdasági felelős: Nagy Béla
 -tájékoztatási felelős: Klujber Gergely
 -programfelelős: Papp Gergely
 -számítástechnikai felelős: Tóth Sándor
 Előtte, a Mafihe Közgyűlésen megszavazott tisztségviselők:
 -Nemzeti Bizottság tagja: Nagy Béla
 -Ellenőrző Bizottság tagja: Karácsonyi József Sándor, mint az EB elnöke

A Mafihe-MFHB programjai a 2005/2006-as tanévben:

1. BME-ELTE: X. Mafihe Számháború 2005. szeptember 20. kedd 17.30-kor volt hagyományosan a Váci utcában
2. Mafihe KGy. 2005. szeptember 23-25.: Kecskemét: a Mafihe-MFHB részt vett rajta és beszámolt előző tanévi tevékenységéről, amely beszámolót a Közgyűlés elfogadta. Az országos Elnökségbe került az MFHB részéről: Gillemot Katalin, mint külkapcsolati felelős, országos tisztségviselők közé került: Béky Bence, mint rendszergazda.
3. Mafihe-MFHB Taggyűlés 2005. október 20. csütörtök. A Taggyűlés előtt ún. Ortvy-napot tartottunk. Meghívtuk Gnädig Péter és Dávid Gyula tanár urakat, hogy az Ortvy-verseny népszerűsítésekképpen mondjanak el néhány kifejezetten szellemes feladatmegoldást. A Taggyűlés után tortával ünnepeltük meg az MFHB 10. születésnapját. A rendezvényen kb. 60 fő vett részt, egy-két régebbi HB elnök is tiszteletét tette. Koordinátor: Karácsonyi József Sándor.
4. MFHB FiCso Házidöntő: 2005. december 8. csütörtök: I. helyezett: Lestyán Gyula László és Trefán Szilárd, akik 2006. február 16-án, szombaton, Szegeden az országos döntőn is I. helyezést értek el, így a FiCso vándorkupa először az MFHB-hoz került.
5. Mafihe-MFHB Előadássorozat: koordinátor: Karácsonyi József Sándor, 2006. február 21. kedd: A nyitóelőadással megkezdődött az elég változatos, érdekes témákat felvonultató előadássorozat, amely 2006. április 18. keddig szinte minden kedden 19 órai kezdettel folyt a BME Wigner Jenő Kollégiumban. Az előadásokon a Mafihe több helyi bizottságának tagjai is részt vettek. A program részletes leírása megjelent a Mafigyelőben is. Külső információ-áramoltatásképpen több levlistán terjedt a program. A záró előadást a 70. életévét 2 nappal előbb, húsvétvasárnap betöltő Zawadowski Alfréd professzor úr tartotta, akit meg is köszöntöttünk születésnapja alkalmából egy gravírozott tollkészlettel: "Tisztelettel hallgatóitól a 70. születésnapja alkalmából. Budapest, 2006. április 16." felirattal és egy tortával, amin egy 7-es és 0-s gyertyát is meggyújtottunk, amit a Tanár Úr el is fújt. Részletezve:

Időpont	Előadó	Előadás címe
2006.február 21.	Hraskó Péter	A távoli események paradoxona
2006. február 28.	Nagy Dénes Lajos	Nagyberendezések a szilárdtestfizikában és az anyagtudományban
2006. március 14.	Dávid Gyula	Utazás a hipertérben
2006. március 21.	Cserti József	Elektronikától a spintronikáig
2006. április 4.	Gulyás Attila	Sok kicsi sokra megy: Hogyan gondolkoznak a neuronhálózatok?
2006. április 18.	Zawadowski Alfréd	Érdekes történetek + meglepetés

6. Debreceni fizikus foci: 2006. március 10. péntek: az MFHB is részt vett rajta egy csapattal.
7. VII. SZAK7: 2006. április 18-23., az MFHB elnöksége koordinálja és végzi a szervezést legnagyobb részben. Ebben a Mafihe Országos Előadói Verseny (MOEV): 2006. április 22. szombaton került megrendezésre szintén a BME Wigner Jenő Kollégiumban, hagyományos Mafihe rendezvény, a büfét a Mafihe-MFHB finanszírozta, koordinátor: Tóth Sándor. A Mafihe Országos Előadói Versenyen: I. díjat nyert Papp Gergely, aki ki is utazott Bukarestbe a 2006-os ICPS-re. Az egész heti programok is nyitottak voltak más hb-k és karok hallgatói számára: IQ-HARC, Modultájékoztató, Activity Party, Zawadowski-előadás, marhapörkölt, vérfürdő, stb.
8. Mafihe KGy. 2006. szeptember 22-24.: Szentendre, 10 fővel képviselteti magát az MFHB.
 Fentiekén kívül a Mafihe-MFHB árulta a különbozó Mafihe pólókat az egész év során, kampányszerűen 2 projekt volt, koordinátorok: Nagy Béla és Papp Gergely. A Mafihe-MFHB-n keresztül 2006. évre 5 fő rendelte meg a Fizikai Szemlét, koordinátor: Balogh László. A Mafigyelő eljuttatását is folyamatosan biztosítottuk a tagság számára. A Mafihe-MFHB az mfhb-s pólókból többször a fogyatkozó készlet miatt ismételt nyomatott illetve direkt rendelésre is: a színek tekintetében változtatási jogot biztosítottunk a tagjaink számára.

Bordács Sándor
 Mafihe Mérnök-Fizikus Helyi Bizottság elnöke

Karácsonyi József Sándor
 Mafihe Ellenőrző Bizottság elnöke

CERN-túra

Kezdjük azzal, hogy ugyan a program CERN-látogatás címen fut, de ha már ott vagyunk, megnézzük a szomszédban néhány más kutatóintézetet is. Idén például az Institut Laue-Langevin és a European Synchrotron Radiation Facility voltak soron Grenoble-ban, de lausanne-ban is tettünk már látogatást. S valljuk be őszintén, van mit nézni ezeken. Az ILL például egy hatalmas reaktor, melyet negyven napig futtatnak, mielőtt újratöltik fegyvertisztaságú dúsított. Ez alatt



különböző csatornákon csatolják ki belőle a nagy neutronfluxust, melynek energiáját tudják változtatni. Szemléletes képpel élve a neutronok gázként viselkednek, mely fölveszi a környezete hőmérsékletét: így le tudják hűteni akár 1 K alá is, de több ezer kelvines hőmérsékletre is be lehet állítani. A hosszú csatornában ki tudják választani a megfelelő irányba haladó neutronokat, hiszen van belőlük bőven, aztán ezekkel szórás- és rezonanciakísérleteket végeznek mindenféle szilárdtesteken.

Az ESRF is lenyűgöző látványt nyújt: egy hatalmas futópálya elektronoknak. Ezek igen jó erőben lehetnek, nekem sok nagyságrenddel több időbe telne körbeszaladni, és nem biztos, hogy több kört bevállalnék. Ők meg vígan futkároznak körbe-körbe, pontosabban sokszögbe-

sokszögbe, ugyanis egyenes szakaszok között vannak az eltérítő mágnesek, ahol a fékezési sugárzás keletkezik. Ezeket szintén szórás- és rezonanciakísérletekre használják, például Mössbauer-spektroszkópiához. Nem csak az eltérítő mágneseknél lépnek ki fotonok, hanem az egyenes szakaszokon is vannak sok kis mágnesből álló elemek, undulátorok, ahogy vendéglátónk, Nagy Dénes Lajos (RMKI) magyarázta, magyarul hullámosítók, amelyek cikcakkos pályára kényszerítik az elektronokat, melyek így interferáló hullámokat keltenek, és ügyes tervezés esetén ezek fölerősítik egymást.

A CERN-ben pedig két előadáson vettünk részt, melyek után átvittek minket az intézet francia részére, a Large Hadron Collider (nagy hadron-ütköztető) egyik detektorához. Itt Jurcsó Péter és Szillasi Zoltán kalauzoltak minket. A tavalyi csoport még le is mehetett a föld alá, nekünk már csak a rengeteg mágnes és mindenféle keletkező részecskéket detektáló műszerek látványából jutott. Ezek több emeletnyi tömbök voltak, ahol körkörösén helyezkedtek el a sűrű drótszálak alkotta érzékelők, melyek az indukált áramokból meg tudják állapítani a kijövő részecske helyét, irányát és energiáját.

Nem csak a tudományból jutott nekünk az úton: odafele az első napon kilenc órát töltöttünk Münchenben, bejártuk a város összes ingyenes mellékhelységét, parkját és boltját. Másnap érkezünk meg Grenoble-ba, ahol két intézetlátogatás között - ebédre lazacot is lehetett választani azért, hogy ne csak a fizika fekiudje meg a gyomrunkat. Végül este Genfbe tértünk vissza az ifjúsági szállásra. Itt jó hangulatban telt az éjjel, sétálgattunk a városban és végigkóstoltuk a francia borkülönlegességeket, amiket útközben szereztünk be. Majd kevés alvás után a következő napot töltöttük CERN-ben, ahol mellékesen szintén jól főznek a menzán, délután pedig indultunk is haza. Ezt a négy napot, május 3-tól 7-ig, nem is lehetett volna jobb társaságban, vagy érdekesebben eltölteni.

Béky Bence

Impresszum

Mafigyelő
2006. október

Főszerkesztő:
Zsom András

Vezetőszerkesztő:
Zsom András

Tördelőszerkesztő:
Zsom András

Olvasószerkesztő:
Balu, Brigi

Felelős kiadó:
Visontai Dávid

Rovatvezetők

Lassú víz...:
ST

Munkamánia:
Völgyes Dávid

Star-Ace:
Csengeri Tímea

Szerkesztőség

Következő lapzárta:
2006. október 27.

Magyar Fizikus-
hallgatók Egyesülete

Cím:
1117 Budapest,
Pázmány Péter sétány 1/A.

Telefon:
(1) 372-2701

www.mafihe.hu
mafiyelo@mafihe.hu

Nyomda:
OOK-Press Kft.

Készült
400 példányban

Adószám:
19025128-1-43

MAFIHE

Egy érdekes ICPS

A tavalyi majdnem tökéletes portugál ICPS-t igencsak nehéz lett volna felülmúlni a románoknak, sajna nem is sikerült. Nem feltétlen a szervezők hibájából (bár a szervezés sem volt éppen zökkenőmentes), hanem egyszerűen azért, mert Románia sokkal keletebbre van Portugáliától, ebből következik, hogy a körülmények össze sem hasonlíthatóak. Gondolok itt például a szállásra, a mosdók tisztaságára, a tömegközlekedésre és annak hiányára. Mindezekről nem tehetnek a szervezők, mégis alapvetően befolyásolják az ICPS-ről kialakított képünket.

Ami viszont mindenképp jó pont, hogy a kaják finomak voltak. A szállás, az étkező és a partik helyszíne egy köpésre volt egymástól az egyetem területén belül, eléggé elzárva a bukaresti valóságtól.

A kellemes társaságban eltöltött idő, a közös beszélgetések, mulatságok természetesen sokat emeltek a konferencia megítélésén, és összességében számomra a mérleg pozitív irányba billent.

Már az oda út is izgalmas volt. Összeismerkedtem egy fiatal házaspárral, a feleség elég jól beszélt angolul, gyorsan meg is tanította nekem az alap mondatokat, például azt, hogyan tudok mindenkinek sört rendelni. A határátlépést átvészelve (a románok nem tudtak zökkenőmentesen belépni a saját országukba...) már csak röpké tíz órába került, mire elértem Bukarestet, ahol már vártak rám. Mint később kiderült, totális véletlen volt, hogy két srác IAPS-os táblával sétálgatott a vasúton. Ők ugyanis egy német lányt vártak. Ehelyett kaptak egy magyar srácot és két német lányt. Velük (mármint a

lányokkal) gyorsan össze is ismerkedtem, és a nap hátralévő részét együtt töltöttük.

Nagyon mókás a tömegközlekedés a városban, úgynevezett maxi-taxik járnak mindenfelé. Ezek körülbelül tíz férőhelyes minibuszok, amikbe legalább húsz ember zsúfolódik be, és alig kapnak levegőt a nyári hőségben. Viszont rendkívül olcsó. Mindösszesen 1 RON-t (80 Ft-ot) kell fizetni azért, hogy átszeld a város egyik negyedét!

Az átvészelt megnyitó ünnepség után egy nagyon kedves bácsi tartott előadást a neutrínófizika múlt században elért eredményeiről, és a konferencia hátralévő részét is velünk töltötte. Meghallgatta az előadásokat, és a kirándulásokon is velünk tartott.

A beszámolóik között természetesen hallhatunk kiemelkedőket és könnyen feledhetőket is. Az egyik srác például lehangoló stílussal és nagyon szórakoztatóan beszélt a CERN nyári iskolában szerzett tapasztalatairól, egy amerikai lány (aki a jelmezbálon Trinitynek öltözött és bórszerkóban feszített) pedig az egyik hawaii-i teleszkóppal készített méréseiről számolt be. Nagyon sok előadás szólt szilárdtest-fizikáról, melyek, mivel én csillagász vagyok, számomra túl specifikusnak tűntek, és ritkán értem meg a lényegüket. Az ICPS-en mindenkinek érdemes előadást tartania, a legkiválóbb gyakorlóterep. Előbb-utóbb sokaknak kell angolul referálnia, amitől a többség retteg, ez nem csoda, hiszen nem az anyanyelveden szólalsz, meg és az ember görcsöl, hogy mi lesz akkor, ha nem jut eszébe egy szó, vagy kérdeznek

valamit és nem érti meg a kérdést sem. Nos, legkönnyebben úgy tudsz megszabadulni ezektől a félelmektől, ha meghallgatsz pár előadást. Ekkor rájössz, hogy nem kell ékesszóló angollal, hibátlanul beszélned, és akkor sem dől össze a világ, ha nem jut eszedbe pár szó. Ha netán nem értenéd meg a kérdést? Nem baj. A kérdező megpróbál lassabban beszélni, esetleg máshogy. Így sem érted? Semmi gond. Csak annyit kell mondani, hogy bocs, nem értem és még válaszolnod sem kell! Ha ezen átestél, akkor csak bele kell vágnod a saját előadásod elkészítésébe, és kész vagy.

Két estét leszámítva a dolgok ugyanúgy zajlottak. Ellátogattunk a közeli kocsmába, esetleg diszkóba, és mindenki jól érezte magát.

Az egyik kivétel ez alól a jelmezbál volt. Nagyon vicces maskarákban jelentek meg, például a már fentebb említett Trinity jelmez, de volt fűszoknyás bennszülött lány (gazdasági felelősünk legnagyobb örömére), vikingek, angyalok, ősember, lánynak öltözött fiú, Arthur Dent a Galaxisból és még sokan mások. Nagyon érdekes, mennyire fel tudja dobni a hangulatot egy-egy vicces kosztüm. Azt hiszem ekkor készült a legtöbb kép az ICPS során, mivel mindenki összeállt mindenkivel egy kép erejéig.

A másik emlékezetes este a national party volt, annak minden kellemes és kellemetlen mellékhatásával. Minden nemzet bemutatta italaát és ételeit, mindkettő rejtetet veszélyeket is magában. A sok különböző étellel az ember könnyen elronthatja a gyomrát (mint például én), a túl sok különböző ital káros hatását pedig mindenki el tudja képzelni...

Az egyik nap kirándultunk, ekkor az addig rejtőzködő szervezőcsapat előbukkant, és elkepesztően aktív volt. Ellátogattunk Erdélybe, ahol megcsodáltuk Drakula gróf várát, majd egy másik várát tekintettünk meg, és egy kedves kis étteremben vacsoráztunk.

Végezetül had kezdjem el reklámozni a következő ICPS-t, ami Londonban lesz. A szervezők elképesztő energiákat fektetnek a projektbe, így már most mindenki nagyon várja. Neves vendéglőadókat hívnak meg a konferenciára, mint például Roger Penrose fizikust. A szokásos programokon kívül szerveznek könyvvásárt, ahol olcsóbban juthatunk angol nyelvű fizikával kapcsolatos és egyéb irodalmi könyvekhez, rengeteg intézetbe lehet majd ellátogatni és a várost is bejárjuk. Attól sem kell félni, hogy London drága hely, a szervezők erre is gondolnak. A regisztrációs díj nem változik! Harmincnégyezer forintért kapsz teljes ellátást és szállást Londonban, és a piák is olcsóbbak lesznek a kinti áraknál, mivel rengeteg támogatót szereznek.

Zsom Andris



A National Party forgataga

Norvég-magyar kultúrcsere II. rész

Végre-végre-végre öt hónapos kemény várakozás után eljött a jutalom ideje. Bár egy kicsit macerás módon ugyan, de egy hétfő délután elindultunk a norvégiai Bergen felé. Kedd délután meg is érkeztünk, így legalább olcsó volt. Legnagyobb meglepetésünkre a norvég árak ellenére is ez maradt meg a kultúrcsere mottójának.

Aki nem emlékezne rá, ez az utazás a Mafihé által szervezett norvég-magyar kultúrcsere második része volt, áprilisban mi láttuk vendégül a Bergeni Egyetem fizika fakultásáról érkező tizenöt hallgatót, és cserébe most mi tölthetünk el egy fantasztikus hetet a Norvégia délnyugati oldalán fekvő tengerparti hanzavárosban.

Norvégia Európa legdrágább országa (főleg alkohol szempontjából), ha még a svéd turisták is drágállják, akkor mélyen elgondolkozol azon meghívvd-e a házigazdád egy pohár sörre, udvarias legyél-e, vagy inkább maradjon pénzed a hátra. Rosszul hangzik, igaz?

Mégis, mi egész héten vedeltük az ingyen sört (na meg a hazai pálinkát;)), mindenféle külön busszal jártunk, hajókáztunk fjordon, motorcsónakáztunk a helyi szigetvilágban, tiszta luxusutazás...

Kultúrálódásunk részeként megnéztük a helyi akvárium őshonos, extra intelligenciával rendelkező pingvinjeit, a hanza múzeum lakattal zárható munkáságyait, Rengeteg képet készítettünk az olajfinomítóról (ami egyébként tilos), és a hegy belsejébe épített vízierőművet. Megkóstoltuk egy impozáns kutatóintézet még



A magyar csapat

impozánsabb szendvicskínálatát, orgonáltunk a tizenkettedik században épített, egyedül Norvégiában megtalálható rönktemplomok egyikében, és kirándultunk a Bergent körülölelő hét ezer méternél magasabb hegy közül kettőre (Bergen a tenger szintjén van!). És mindezek felett jó japán turistához hasonlóan milliónyi fotót csináltunk, őszintén volt is miről!

Kaja, pia, buli, minden, ami szem-szájnak ingere, grillparti, répatorta, a hétfői piac helyi termékekből álló kóstolókinálata (mmm..., barna sajt, rénszarvaskolbász, 100% erdei gyümölcsle, igaz magyar módjára mindent megízleltünk). Házibuli, házibuli és még házibuli, Bergenben, egy szigeten álló romantikus hétfői vityillóban, mindenütt. Biliárdparti, izogátás a helyi fizikusbárban (h bar), ahol még a mi felkészült kis csapatunknak se sikerült kiünnia a csak a magyaroknak szánt ingyen sörkészetet. Soroljam még? Vagy inkább áruljam el, mikor lesz a következő?

Egyszóval bármit, bármit, ami Norvég, kivéve egyet, norvég nemzeti főtt ételt ne. Az első esti közös vacsoránál a káposztalevelek között megfőtt bárányhúst még valahogy csak megettük, valószínűleg elég éhesek voltunk a Pozsonyi reptéren „activityzett” éjszaka után. Viszont az utolsó esti lisztes krumpligombóc, csülökhús kinézetű sóreservoir, és azonos állagú szafaládé még a legedzettebb, szalonnán és bicskán felnőtt honfitársainkat is megviselte (kivéve az egyetlen magyart, akinek a

házigazdája mirelit pizzán kívül mást nem volt hajlandó főzni, ő igenis kifejezetten elégedett volt az aznapi vacsorával).

Őszintén szólva az egész egy hét nem különbözött volna egy bárhol máshol eltöltött nyaralástól, ha nem lett volna olyan a társaság, amilyen volt. Minket, magyarokat a kissé kalandosra sikeredett odaút kellemesen összekovácsolt (szoktál Te Norvégiába menni, Komáromon, Pozsonyon és London keresztül?), és azt hiszem, a kint eltöltött egy hét alatt a norvégokkal is sikerült sokkal jobban összehaverkodni, mint áprilisban. Úgy vélem ez annak is köszönhető, hogy közülük sokan jártak el a nekünk szervezett programokra, remélem idén ez már nálunk is így lesz!

Végül szeretném elmesélni neked, kedves Olvasó a kedvenc élményemet a túráról. Már kezdtem azt hinni, semmi sem történhet, állunk a reptéren, és várjuk a többieket, hogy bechekkoljanak a hazafelé tartó járatra. Megérkezik az utolsó három magyar is, amikor kiderül, hogy az egyikőjük nem találja az útlevelét. Meztelenre vetkőztetés, kikérdezés, csomagátvizsgálás (mekkorát nézhetek a határőrök, mikor a táskájából előkerült a tíz darab, souvenirként a kocsmákból „hozott”, söröspohár...), végül felengedték a repülőre. Szokásunkhoz híven a mi csapatunk szállt fel utóljára, amikor a fenti illető leült, észrevette, hogy valami nyomja a farzsebét. Odanyúlt és előhúzta... Ez csak egy, az ott töltött héten történt millió plusz egy sztoriból...

Kata



A nemzet napszámosa

Egy fizikatanár feljegyzései 11.

Harmadik éve tanítok középiskolában. Ez a cikksorozat is harmadik évébe lép. Sok örömet és bánatomat osztottam már meg az Olvasóval. Úgy tűnik, nagyon nehéz év áll a tanárok előtt, így előttem is. A tanév első cikkét mégis egy kedves nyári élményem felidézésének szenteltem.

Nyár végén természettudományi tábor tartottunk az iskolában. Az egy hétből kétszer fél napot kapott a fizika. Én egy délutánt beszéltem az idősebbeknek. Azt szerettem volna, hogy különösen élménygazdag legyen az a három óra, amit együtt töltünk. A nyári melegben helyszíni szabad teret: iskolánk belső udvarát választottam. Kellemes a környezet, az épület falaira vadszőlő fut, az udvar közepén egy fa áll, körülötte egyéb növények. A falnak támasztottam egy deszkát, és az arra ragasztott csomagolópapírt használtam táblának (mint annak idején az egyik NYISK-en). A hét-nyolc fős hallgatóság a kerti padokon ült. A kísérleti eszközöket egy gurítható asztalon helyeztem el, és ezt használtam munkaszatnak. Témának a hidrosztatikát és a felületi feszültséget választottam, hiszen mindezt szinte teljesen száműzték a középiskolás anyagból.

Kívülállók gyakran gondolják azt, hogy minél nagyobb lelkesedéssel tartja a tanár az órát, annál jobb, mert annál többet tanulnak a gyerekek. Az igaz, hogy a motiváció kulcskérdés, de mindenképpen árnyaltabban kell hozzányúltni a kérdéshez.

A mostani világban (gondoljunk csak a tv-re, rádióra) egyidejűleg hatalmas mennyiségű információ zúdul ránk. Ezt csak felszínesen, mélyebb elemzés nélkül és szelektálva tudjuk feldolgozni. Ha valaki mélyebben meg akarja érteni valamit, menthetetlenül lemaradna. Gyerekeink azt szokták meg, hogy nagy információsűrűséggel kell rövid idő alatt, és így felszínesen megbirkózni. Ha kevesebb inger érkezik, akkor unatkoznak, ugyanakkor nehezükre esik levetkőzni felületesebb gondolkodásukat. Ha olyan órát tartok, ami a padokba szögezi a diákságot, leesik az álluk, és teljesen elbűvöli őket, akkor, bár lelkesek lesznek, és pozitív érzülettel mennek ki az óráról, mégsem biztos, hogy az órán elhangzottakat jobban megértik, vagy jobban emlékeznek rá, mint egy kevésbé látványos órán. Sőt! Egy ilyen órán a hallgatóság hajlamos passzív megfigyelőként

részt venni. Ha a tanár fanatizálja a hallgatóságát, könnyen elérheti, hogy pont a fizika tanulásában lényeges kritikai gondolkodást kapcsolja ki. Nem állítom, hogy ez a folyamat szükségszerű, de a veszély fennáll.

Mivel itt a célom a lelkesedés felkeltése volt, úgy döntöttem elengedem magam, megpróbálok az eredeti eszményeimhez visszatérni, és olyan délutánt tartani, hogy még a kövek is megszóljanak. Ennek megfelelően több napot készültem erre a háromórás alkalomra. Sajnos év közben még a 45 perces tanórához szükséges egy órát sem tudom készülésre fordítani. (Hiszen dolgozatot javítok, egyéb adminisztratív teendőket végzek, beszélgetek a diákokkal, korrepetálok őket, szakkört tartok. Nem ártana, ha legalább az ismeretterjesztés szintjén követni tudnám a tudomány és technika fejlődését, és nem lenne hátrányos, mondjuk pedagógiai folyóiratokat olvasni. Egyébként ez volt az oka, hogy régen heti huszonegy óránál többet a tanár nem tarthatott. Néhány éven belül ennél kevesebbet nem tarthat majd. Éljen a színvonalas oktatás!)

Találtam egy jópofa kísérletet a Pascal-törvénnyel kapcsolatban. A mérlegen álló parafa dugóra ráhelyezünk óvatosan egy vízzel teli kádát úgy, hogy egyensúlyban legyen. Ha egy testet belelógatunk a vízbe, a mérleg természetesen nagyobb súlyt fog mutatni, de a tál továbbra is egyensúlyban marad a dugón. Az egyensúly nem függ attól, a vízfelület mely részénél lógatjuk be a testet. Ha azonban, az edény szélére engedjük rá a testet, a tál leborul a dugóról. (És minden vizes lesz, amit a gyerekek nagyon fognak élvezni.)

Archimédesz törvénye kapcsán az úszásról és lebegésről is volt szó. Szokásos kísérlet, hogy a vízbe dobunk egy tojást, amely annak rendje és módja szerint lesüllyed a pohár aljára. Ha sötét adagolunk hozzá (úgy értem, nagyon sok sötét, majdnem telítjük az oldatot), akkor a tojás följön a tetejére. Erre óvatosan olajat töltve, megfigyelhetjük, hogy mi történik két különböző sűrűségű réteg határfelületén. Ha valaki ügyes, akár tiszta vizet is rétegezhetsz rá.

Nagyon élveztek a gyerekek a következő kísérletet: egy pohár aljára elhelyezett olajcsepp fölé tömény alkoholt töltünk. A csepp a folyadék alján marad.



Ha az alkoholt vízzel óvatosan hígítjuk, elérhetjük, hogy a csepp lebegjen. Amikor előtte kipróbáltam a kísérletet egészen beleszerettem, mert közelről nagyon szépen néz ki. Osztályteremben kicsit nehézkes bemutatni, mert valahogy ki kellene vetíteni, hogy jobban látszódjon. De sebj, gondoltam, ez a tíz ember körbe tudja majd állni, és közelről meg tudja nézni. Lelkesen ráöntöttem az alkoholt az olajra, majd elkezdtem vizet tölni rá. Az egészből valami tejféhér lötyt lett. Ez meglepett, mert amikor én kipróbáltam, szépen működött. Kipróbáltam újra, ugyanaz a tejféhér íz. A kémia szakos kolléga megdicsért, hogy milyen ügyesen tudok kollogén oldatot készíteni. Végül kicsit hígítottam az alkoholon, és akkor szépen elkülönült a három fázis. Ennél a kísérletnél megfigyelhető az olajcsepp gömb alakja. Ha az olajcseppet szétzúzzuk, és szerencsénk van, a kis cseppek nagy cseppekké olvadnak össze.

Természetesen a különböző drótból készült testeken kialakuló szappanhártya-minimálfelületek is nagyon népszerűek voltak.

Egyébként nem csak kísérleteztünk (néhányat a diákok is kipróbáltak), hanem megoldottunk néhány számolási feladatot is.

A tábor végén értékelésre kérték a gyerekeket. Állítólag ezt a délutánt dicsérték a legjobban. Tetszettek nekik a kísérletek, és kiemelték, hogy mennyire felszabadult voltam. Igen, könnyű itt felszabadulni lenni. Sajnos osztálytermi szituációban még időnként görcsös vagyok. Az elmúlt két évben megtanultam, hogy milyen könnyen kicsúszhat a kezeim közül az osztály, és utána milyen nehéz újra megragadni a gyeplőt. A kezdeti engedékenység után görcsösen igyekeztem uralni az osztályt. Remélem, egyre jobban fogom érezni, mikor kell kicsit lazábbra venni a gyeplőt, és mikor kell szigorúbbra fogni.

Új tanév kezdődik. A harmadik évem a középiskolában. Izgalommal és elhatározásokkal telve kezdem az évet. Szeretném mind jobban hirdetni, hogy milyen szép és érdekes az a világ, ami körbevesz minket, és milyen izgalmas a fizikai gondolkodás, mellyel meg tudjuk ismerni. Szeretném, ha diákjaim szellemileg és emberileg is fejlődőnének, hogy helyt tudjanak állni ebben a világban.

ST

Párhuzamos programozás

A mai asztali számítógépek a sokszorosát nyújtják a Hold-programban használt szobányi számítógépeknek, mégis, valahogy bosszantóan lassan töltődnek be a programok. Nem könnyű megírni egy jó játékprogramot, de azért nem ezek a programozás csúcspontjai. Az igazi nagy problémákhoz (időjárás-előrejelzés, atomrobbantás-szimuláció stb.) ennél sokkal komolyabb számítási kapacitás kell. Hogyan lehet ezt a teljesítményt elérni?

Kevesen szokták tudni, de a szuperszámítógépek processzorai nem jelentősen gyorsabbak, mint egy új otthoni gép processzora. (Két-háromszor persze gyorsabbak, de az egy nagyságrendet nem éri el a különbség.) A trükk abban rejlik, hogy egy gépbe sok processzort és memóriát zsúfolnak (osztott memóriás gép), vagy sok gépet összekapcsolnak (cluster).

Tegyük fel, hogy van egy negyvennyolc processzoros gépünk. (Az ELTE-n van ilyen, HPC-nek hívják, s bárki igényelhet hozzá azonosítót.) Ha ezen elindítjuk a C-ben megírt programcskánkat, akkor hamar kiderül, hogy a gép kihasználtsága 2%. Miért? Azért, mert a programunk egyszerre csak egy processzort tud használni, és a másik negyvenhét pihen. Persze ha elindítunk negyvenhét másik programot is, akkor ki tudjuk használni a lehetőségeket, de ettől még az első eredményt nem kapjuk meg hamarabb, mintha otthon számolnánk.

A továbbiakban arról szeretnék mesélni, hogyan lehet párhuzamos programot készíteni többmagos vagy többprocesszoros rendszerben. Először is szükség van egy fordítóprogramra. Ez az egyszerűség kedvéért legyen C alapú, azt a fizikusok (is) előszeretettel használják. Másodsor a megoldandó problémát úgy kell leprogramozni (csúnya szóval: implementálni), hogy minél több párhuzamosan számolható kódrészlet legyen benne. Természetesen a párhuzamos algoritmusok tervezése nem egyszerű, s néhány probléma esetében nem is lehetséges.

Valószínűleg a C programozók számára legkönnyebben megtanulható párhuzamos nyelv a Cilk (ejtsd úgy, mint a silk (selyem) szót). Ezt az MIT-n fejlesztették ki, s az az alap gondolata, hogy csináljunk egy olyan nyelvet, ami minimálisan tér el a C-től, mégis párhuzamos, gyors, könnyen használható. (Szabadon letölthető a honlapjáról

forráskóddal, dokumentációval, példákkal együtt.) Ez a nyelv összesen három kulcsszó segítségével (cilk, spawn, sync) el tudja érni azt, hogy a programunk párhuzamosan futó kódokat tartalmazzon.

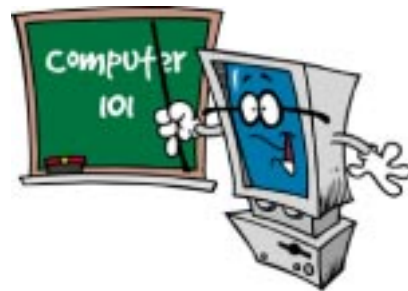
Hogyan épül fel egy Cilk program? Először is a Cilk felülről kompatibilis a C-vel, minden C program egyben Cilk program is. Maradnak tehát a különleges képességek. Nyilván a párhuzamos programokhoz a következőket kell eldönteni: mikor váljon szét a program két párhuzamosan futó részre, a két (több) szál (angolul thread) mikor kapcsolódjon össze újra, s persze ki kell jelölni, hogy mely függvényeknél akarunk élni ezen tulajdonságokkal.

```
#include <cilk.h>
...
cilk float f(...) {...}
cilk float g(...) {...}

cilk int main(...)
{
  float a,b;
  a=spawn f(...);
  b=spawn g(...);
  sync;
  printf("%f",a+b);
  return 0;
}
```

Vegyük a legegyszerűbb esetet: van két párhuzamosan kiszámolandó részeredményünk, s ezek összegét szeretném kiírni. Ez valahogy a példaprogramban látható módon néz ki Cilk-ben. Ennek a megértésével már képesek leszünk párhuzamos programokat írni C-ben.

Mit jelentenek az egyes kulcsszavak? A cilk azt jelöli, hogy az utána következő függvény 1, futhat párhuzamosan másik függvényvel (ezért van az f és g előtt), 2, a függvény hívhat másik cilk függvényt, ezért van a main előtt is. Egy cilk függvénynek pontosan egy visszatérési értéke van. A spawn kulcsszó hívja meg a párhuzamos függvényt. Mivel a cilk függvénynek van visszatérési értéke és pontosan egy, ezért a spawn mindig egy értékadás jobb oldalán áll. Sajnos programozástechnikai okokból úgy alakult a nyelv, hogy az előbb említett értékadás jobb oldalán csak a spawn és a függvény neve állhat, más aritmetikai műveletet nem végezhetünk.



Az előbbi két kulcsszóval elértük azt, hogy van egy kiszámolandó értékünk, ez áll az értékadás bal oldalán (pl. a), s meghatároztuk, hogy milyen függvény fogja kiszámolni (pl. spawn f(...)). Amikor a program futása során elér ehhez a sorhoz, akkor indít egy új szálát, ami a főprogramunkkal párhuzamosan ki fogja számolni ezt az értéket. Eközben a főprogramunk fut tovább. Az teljesen esetleges, hogy mikor végez a szál a feladattal, s mikor adja át az értéket a változónak. Fontos, hogy egy így megváltoztatott változót nem használhatjuk fel addig, amíg biztosan nem végzett vele a szál. Erre való a sync;. Ez garantálja azt, hogy csak akkor lép tovább róla a főprogram, ha az összes korábban elindított szál befejezte a munkáját. A példaprogramban ekkor írhatjuk ki a végeredményt.

Két fontos dolgot kell még megemlítenem. Az egyik az, hogy a sync-kel végzett szinkronizáció függvényben belüli hat. Egy párhuzamosan elindított szál is indíthat magából újabb párhuzamos szálakat. A sync parancs azt garantálja, hogy amelyik függvényben kiadjuk, ott az összes alfolyamat végét megvárja, de nem hat más függvényekből indított szálakra. Ez alaposan átgondolva logikus, de az ismerkedés elején el lehet kavarodni abban, hogy ki mire hat. A másik fontos, nem elhallgatható tény az, hogy bizony egy függvény meghívása időbe telik, még akkor is, ha nem végez semmi hasznos munkát. Egy cilk függvény meghívása kettő-hatszor annyi idő, mint egy hagyományos függvényé. Eppen ezért lehet az, hogy ha a párhuzamosan végrehajtandó függvény kevés munkát végez, akkor több időt veszítünk a szál indításával, szinkronizációjával, mint amennyit nyerünk a párhuzamos végrehajtással.

Valószínűleg a lehetetlent próbáltam meg, amikor egy oldalban kíséreltem meg elmagyarázni egy programozási nyelvet. Akit egy kicsit is érdekel a párhuzamos programozás, az keresse fel a fordító honlapját (<http://supertech.lcs.mit.edu/cilk/>), s itt minden részletre választ talál (angolul), illetve írhat nekem is emailt: dvolgyes@mafihc.hu.

Völgyes Dávid

Fizikával kapcsolatos
cikkeket várunk!

A legjobb cikkeket
pólóval jutalmazzuk!

Klikkelj a mafihe.hu-ra
és olvasd az aktuális
programjainkról,
legfrissebb infókról!

TDK hétvége

Helyszín: Horpács

Időpont: november 10-12

Részvételi díj: 2500 Ft

Érdeklődj a Mafihe irodában, vagy az

arwenaarwen@freemail.hu-n!

**37. Ortway Rudolf nemzetközi fizikai
problémamegoldó verseny**

Időpont: 2006. október 27–november 6.

Részletek: ortway.elte.hu