

Elnöki beköszönő **2. oldal**

„Túl vagyunk egy újabb közgyűlésen is, ami szintén nem volt egy átlagos közgyűlés. A Mafihe történetében először a KGy-n résztvevők két elnökjelölt közül választhattak és ezúton is köszönöm nekik a bizalmat!”

Nemzetközi nyári iskola **6. oldal**

„Szervező kocsni nélkül egy olyan helyen, ahova naponta csak kétszer jár a busz? Nulladik lépésként felidéztem magamban a „Galaxis Útikalauz Stopposoknak” című könyvben található életmentő mondatot: „Don't Panic!”.”

A nemzet napszámosa **5.** **8. oldal**

„Évek óta, amikor kirándulni megyek, csakis fizikus pólókat hordok. Természetesen tanító célzattal. Szinte mindig van valaki, aki rákérdez, hogy mik is azok az egyenletek, rácsodálkozik a kvantummacskára, vagy beszélgetést kezdeményez Einsteinról.”

A Föld fürkésző szeme **11. oldal**

„Megint csak a Hubble fontosságát jelzi, hogy az Egyesült Államok űrsikló-programjának egyik fontos célja volt, hogy felbocsássa és időnként szervizelje a távcsövet.”

Elnöki beköszönő

Megint eltelt egy év a Mafihe történetében. Nem is akármilyen év volt ez, hanem a Fizika Éve. Bár igazság szerint 3 hónap még hátra van a naptári évből, amit lehetőségeinkhez mérten próbálunk kihasználni. Túl vagyunk egy újabb közgyűlésen is, ami szintén nem volt egy átlagos közgyűlés. A Mafihe történetében először a KGy-n résztvevők két elnökjelölt közül választhattak és ezúton is köszönöm nekik a bizalmat! Mindent el fogok követni, hogy ne okozzak csalódást. A következőkben az elnöki posztra benyújtott pályázatomat olvashatjátok lerövidítve.

Szeretném ismertetni, hogy mit tervezek a következő évre, ha a KGy megválaszt elnöknek, és hogy milyen feltételek mellett tudom ezt megtenni.

Talán a legfontosabb dolog, hogy végre elkezdünk különböző pályázatokon pénzt nyerni és ezt a jó szokásunkat továbbra is meg kell tartanunk! Hóbor Sanya és Visontai Dávid az előző évben sok energiát fektettek pályázatírásba, a következő évben ezt folytatni szeretném én is.

Ehhez és a programok normális kivitelezéséhez (plakátkészítés, emailezés! (sajnos néha még ez is gondot okozott), elszámolások készítése) létfontosságú az is, hogy a számítógépeket rendbe tegyük.

A mafihe állandó programok megszervezése rutinszerű feladat, ezzel nem szoktak gondjaink lenni. A leendő programfelelős nálam sokkal jobban ismerni ezeket a programokat, és azt, hogy mi mennyi munkával jár, kit érdemes megbízni ezzel. Így erre nem is pazarolnék több szót. Természetesen a Mafigyelő rendszeres megjelentetése is a célom. Szeretnék még több TDK témát és pályázati lehetőséget megjelentetni benne, valamint külön fizikusoknak, csillagászoknak és tanároknak szóló rovatokat futtatni.

Szeretném szorgalmazni, hogy a vidéki Helyi Bizottságok még aktívabban vegyenek részt a mafihe életében. Idén is szeretném a Nemzeti Bizottsági üléseket vidéken tartani. A terveim szerint minden HB vendégül láthatná az NB-t egyszer (ahogy tavaly), így jobban megismernénk egymást és szorosabb kapcsolat alakulna

ki. Valamint arra szeretném buzdítani a HB-kat, hogy a mafihe programokban is aktívabban vegyenek részt. A CERN-kirándulás mindig jó lehetőség volt erre, de ezen túlmenően is aktívabb részvételt szeretnék. (Bővebben a nem-állandó programokról szóló részben.)

Az IAPS-os kapcsolataink nagyon jók. A következő évben szeretnék egy ifjú mafihest találni, aki aktívan részt venne mellettem az IAPS életében. Sajnos egyelőre még sejtésem sincs ki lehetne az. Pedig minden kutatónak képesnek kell lennie arra, hogy angolul, külföldiekkel kommunikáljon, esetleg együtt is dolgozzon. Erre az IAPS nagyszerű lehetőségeket kínál. Az IAPS most mintha gyors fejlődésnek indult volna. Eddig az volt a jellemző, hogy a tagok adtak az IAPS-nak (tagdíjat főleg), tavaly először az IAPS adott a tagjainak (a Journal of IAPS teljesen ingyenesen jutott el az összes tagszervezethez).

Idén remélhetőleg ez még jellemzőbb lesz, tehát az IAPS képes lesz pályázati pénzekből támogatni a saját programjait és ezzel csökkenteni a részvételi díjakat, a JIAPS-ot pedig még több példányban juttatják el a tagokhoz, valamint még színvonalasabb nemzetközi programokat fognak szervezni (ebben talán nekem lesz a legjelentősebb szerepem, mint IAPS programfelelősnek). Tehát ezt a fejlődési hullámot mindenképpen érdemes meglovagolni.

Tervezek több, nem állandó programot is. Az IAPS-on belüliek közé tartozik a törökországi napfogyatkozás-néző kirándulás. Ezen kívül kulturális cserét is szeretnék az idén, amiben szeretném, ha a vidéki HB-k is részt tudnának venni.

Több országgal is szervezhetnék cserét, például. esélyesnek tartom Németországot, Dániát, Törökországot és Olaszországot is. Ezen kívül Dávid jelezte, hogy szívesen szervezne még egy nyári iskolát.

A Fizika Éve sem ért még véget. Szeretném, hogy a Fizikatörténeti Útvesztőt a campuson valósítsuk meg még ebben az évben, ami méltó lezárása lenne az évnek és a Mafihe elmondhatná, hogy kivette a részét a magyarországi szervezésből a fénysztáféttával, flash mobbal, valamint az Útvesztővel.

Mindenképp szorgalmaznám, hogy szervezzünk egy, a tavalyi flash mobhoz hasonló, középiskolásoknak szóló nagyszabású programot is az idén. Nem akarom lekicsinyleni a flash mob jelentőségét, mivel ez volt az eddigi legnagyobb szabású program, amit szerveztem, még a nemzetközi CERN-kirándulás miatt sem görcsöltem ennyit, és a Mafihe is emiatt tett szert a legnagyobb publicitásra, de azért be kell látnom, hogy utólag sokkal jobbat is lehetett volna szervezni (nem az esőre gondolok!). Ezekkel a tapasztalatokkal, a Csodák Palotájával és középiskolás tanárokkal kialakított jó kapcsolattal felvértezve szeretnék egy még nagyobb szabású programot szervezni a következő nyárra. Nagy vonalakban arról lenne szó, hogy egy szabadtéri színpadot állítanánk fel a Margit-szigeten, ahol a Csopa demonstrátorai mutatnának be kísérleteket a gyerekeknek, ami után, ha elég nagyszámú közönség gyűlik össze, a mafihe bekerülhetne a Guinness-rekordok könyvébe azzal, hogy minden eddiginél több emberből álló élő láncon keresztül vezetnénk áramot (nem 230V-ot!). Az idei ICPS-en több mint 300 emberből készítették ilyen láncot, ezt remélhetőleg legalább 100 emberrel tudnánk felülmúlni. A média természetesen ebből sem maradna ki!

A feltétel:

Egy jó, stabil elnökségre van szükségem, akik támogatnak a célok elérésében.

Mint elnök nem tudok, és nem is feladatom belefolyani az összes program szervezésébe. A Guinness-rekord kísérletet ennek ellenére én akarom futtatni.

Amit az én feladatomnak érzek az a pályázatírás, a papírigyek rendben tartása, valamint a feladatok koordinálása és segítségnyújtás bizonyos programok szervezésében.

Azt is mindenki nagyon jól tudja, hogy a Mafihe-n kívül más elfoglaltságaim is vannak. Ezek mellett, vagy ezek ellenére úgy érzem képes leszek ellátni az elnöki feladatokat. Ha nem így érezném, nem jelöltettem volna magam a posztra.

Zsom András



ELTElt egy dolgos év

Mikor ezeket a sorokat írom, már több mint egy éve töltöm be a Mafihe ELTE Helyi Bizottságának elnöki tisztségét. Most visszatekintve úgy tűnik, a lehetőségeinkhez képest remek évet zártunk; sikerült lendületbe jönnünk, és most az a legfőbb cél, hogy ez az impulzus megmaradjon a következő években is! Nézzük csak, mi az, amit már elvégeztünk, és milyen feladatok várnak még ránk!

Ami volt

Tavaly szeptember végén az új elnökségben célként tűztük ki, hogy az addig kevés életjelet mutató ELTE Helyi Bizottságot feltámasszuk halotti porából, és különválassuk a Mafihe országos elnökségtől, amely az azt megelőző években az EHB feladatait többé-kevésbé ellátta. Ennek első és drasztikus lépéseként külön pénzgazdálkodást vezetünk be, és saját kézbe vettük az ELTE-s fizikuspóló eladást is. A bevételek egy részét visszaforgattuk programjainkba, a többi pedig alapítóként működik, hogy a nagyobb kiadású rendezvényeinket abban a stádiumban is tudjuk finanszírozni, amikor a bevételi oldalon még semmilyen pénz sincs.

Rendszeresen tartotunk elnökségi üléseket, változó lelkesedéssel, de mindig az lebegett a szemünk előtt, hogyan tudnánk szebbé, jobbat tenni az ELTE-s fizikusok életét. Alkottunk egy új Szervezeti és Működési Szabályzatot, ugyanis a régi egyszerűen eltűnt, amin nem is kell csodálkozni, hiszen az előző egy-két évet leszámítva nagyon sokáig senki nem törődött az EHB sorsával. Megújítottuk a honlapunkat is, de ennek folyamata sajnálatos módon tavasszal abbamaradt.

Legfőbb tevékenységünk természetesen a különféle programok szervezése volt. Mindig nagy erőfőlkkel, és érdekes kísérletekkel, előadásokkal képviseltettük magunkat az ELTE TTK nyílt napjain, és részt vettünk az Országos Tudományos Diákköri Konferencia Fizika-Földrajz-Matematika Szekciójának ELTE-s lebonyolításában is. Szerveztünk látogatást a KFKI-ba és a Paksi Atomerőműbe, de voltak kevésbé tudományos kirándulásaink is a Pilisben. Régi hagyományt elevenítettünk fel tavaly ősszel, a papírrepülő versenyen.

Megtartottuk Egerben a Fizikus-Csillagász TDK Hétvégét, ahol egymásra találhatott témavezető és TDK-sa, illetve

legnagyobb költségvetésű programunk augusztusban a Bölcsész-Fizikus Gólyatábor volt. Ez utóbbi sajnos éppen az utóbbi évek legcsapadékosabb hetére esett, de akik túlélték, elégedetten és büszkén emlékeznek

EHB eseménynaptár

Október 14., 20 óra: fizikus, fizika tanár, csillagász buli az Egyetem Kávézóban, egybekötve a FiCsó nevű fizikus csocsóbajnokság ELTE-s fordulójával.

Október 20., 16 óra: Mafihe EHB tisztújító taggyűlés.

Október 25., 12 óra: papírrepülő verseny a Gömb aulában.

November 18-19.: Fizikus-Csillagász TDK Hétvége.

November 25.: KFKI látogatás.

December 7., 17 óra: Fizikus Mikulás, egybekötve az Ortvy Rudolf Fizikaverseny eredményhirdetésével.

Az időpontok esetlegesen módosulhatnak, az eseménynaptár újabb rendezvényekkel egészülhet ki.

vissza rá. Megrendeztük az éjszakai túrával végződő fizikusavatásunkat, a 'SKÜ-t, emellett több kisebb bulit, összejövetelt is szerveztünk az előző év folyamán a lassan törzshellyé alakuló Egyetem Kávézóban.

Ami van

Jelen pillanatban van egy lelkes elnökünk, és egy közepesen lelkes elnökség, amelyből többen is bekerültek a pár hete megválasztott országos Mafihe elnökségbe is. Éppen ezért nagy szükségünk van mindenkire, öregekre és gólyákra egyaránt, hogy tevékenyen részt vegyenek az EHB munkájában, hiszen csak így tudjuk folytatni azt a munkát, amit az előző évben elkezdtünk. Tisztújító taggyűlésünket október 20-án, 16 órakor tartjuk, a találkozó a Mafihe iroda előtt lesz. Ezen az EHB minden tagja szavazati joggal vehet részt, és megválasztható a különféle tisztségviselői posztok valamelyikére.

Apropó, tagság! Az EHB-nak minden ELTE-s, fizikával vagy annak határterületeivel kapcsolatos tanulmányokat folytató hallgató tagja lehet, amennyiben a Mafihe irodában befizeti az 500 Ft tagdíjat. Ezért cserébe nem csak szavazati jogot kap a

közgyűléseken és taggyűléseken, hanem olcsóbban vehet részt a rendezvényeinken, valamint kedvezményes áron vásárolhat pólót és Fizikai Szemlét.

A fizikuspólók területén is újítottunk. A Mafihe irodában a régi, megszokott mintájú pólók immár jobb, tartósabb anyagból készülnek, illetve nemrég érkeztek meg a galléros, himzett Mafihe logóval díszített változatok is, többféle színben. Az irodában továbbra is lehet fénymásolni, és még mindig kaphatók a régi, nyári iskolai jegyzeteink. Az EHB-nak van egy honlapja is a <http://eltehb.mafihe.hu> címen. Sajnos itt egyelőre csak az aktuális programokról található információk, de terveztünk képgalériát, pólórendelést, fórumot és letölthető jegyzeteket is az oldalra.

Ami lesz

Az, hogy jövőre mi lesz, részben rajtatok is áll, ezért szeretném, ha minél többen eljárnátok a tisztújító taggyűlésre. Azonban ezen az őszön néhány program már teljesen biztos, hogy megrendezésre kerül. Október 14-én, este nyolctól hatalmas buli lesz az Egyetem Kávézóban, ahova várunk minden fizikus, fizika tanár, csillagász, informatikus fizikus, geofizikus hallgatót, és mindenkit, aki szeretne jó társaságban eltölteni egy estét. Ugyanekkor, ugyanitt kerül megrendezésre a Fizikus Csocsóbajnokság ELTE-s fordulója, amelynek a győztes csapatai értékes nyereményekben részesülnek, valamint a legjobbak bejutnak a szegedi döntőbe! Nevezni a Mafihe irodában és a helyszínen lehet.

Október 25-én délben, a Gömb aulában rendezzük meg a második újkori papírrepülő versenyt, ahol több kategóriában lehet majd indulni a nyereményekért. Szokás szerint november közepén lesz megtartva a TDK Hétvége, a legjobb, leggyorsabb, legegyszerűbb, legérdekesebb és legbulisabb alkalom arra, hogy TDK témát találj magadnak. November végén terveztünk egy látogatást a KFKI valamelyik részlegébe. Minden eseménnyel kapcsolatban figyeljétek a levelezőlistákat, a honlapot és a plakátokat!

Szeretném, ha az EHB egy éve tartó szármalása nem szűnne meg jövőre, hanem újabb távlatok nyílnának meg előttünk. Munka van bőven, új dolgok kitalálása, megvalósítása, és a régiak fejlesztése. A legnagyobb elismerés pedig, az esetleges anyagiakon túl az, ha az ember látja, hogy haszna, eredménye van annak, amit tesz.

Karcsai Balázs
EHB elnök

KGy gólyaszemmel

Legelőször nyáron hallottam a Mafihéről, méghozzá a gólya Mafigyelőlől, amit postán kaptam meg augusztus elején. Már akkor érett bennem a vágy, hogy tagja legyek a Mafihének. Elhatároztam, hogy minél több programon ott leszek, melyek nekünk fizikusoknak szólnak. Így elmentem a gólyatáborba, a fizikus-szeptemberre, a 'Skü-re (naná, hogy az éjszakai túrára is), és voltam a Mafihe közgyűlésen, ami az előbbiekkal ellentétben kicsit komolyabb. Na jó, talán a fizikus-szeptember is a „komolyabbak” közé tartozik.

Dgy az egyik óra után mondta, hogy mikor lesz a Kgy. Máris kérdeztem az évfolyamtársaimat, hogy kik mennek. Meglepidősemen nagyon kevesen mondták, hogy jönnek. Nem igazán értettem, hogy miért. Végül sikerült találnom két embert, akik lemennek az évfolyamból, így csatlakoztam hozzájuk. Mint utóbb kiderült öten voltunk lent ELTE-s gólyák. (Az összlétszám körülbelül 28 volt.) Hihetetlen, de az egyik évfolyamtársamat itt láttam először.

Node, a Mafihe ezúttal szeptember 24-én Kecskeméten tartotta meg az országos közgyűlését. Akik tehették, már pénteken lementek, és csak vasárnap jöttek haza. Én sajnos csak szombaton tudtam lemenni, és aznap este jönnöm is kellett haza. De így sem bántam meg, hogy elmentem. Mire odaértem már elkezdődött a Kgy, így gyorsan leültem egy szabad helyre, és hallgathattam a beszámolókat.

Gólya lévén, két ember kivételével még senkit sem ismertem az ott lévők közül. Persze néhányan ismerősök voltak a Mafihe-irodából.

A közgyűlés tízkor kezdődött, és délig a beszámolók mentek. Egy kivételével mindet elfogadtuk. A beszámolók alapján megállapíthattuk a gazdasági helyzetünket. Nem is olyan rossz (300 ezer Ft van és várunk még 600 ezer Ft-ot). Kiderült, hogy Szegeden, Debrecenben és a BME-én is van élet! Programjaikon mintegy 20-30 fő szokott részt venni általában. (Ha jól tudom, a mienkén is 30 körül mozog a résztvevők száma.) Sok programot szerveztek ők is, csak mi

nem tudtunk róla. Ez viszont sajnos oda-vissza érvényes. Tehát, ha mi kiürünk programokat, az érdekes módon nem jut el hozzájuk. Így megállapítottuk, hogy az egymás közötti kommunikáción van még mit javítani. Remélhetőleg sikerül is, hiszen a Mafihe nem csak egy egyetem fizikusait fogja össze, hanem az egész országét. Számomra a legmegdöbbentőbb az a tény volt, hogy a szegediek nem lépnek be a Mafihébe, mert valamiféle gittegetnek tartják.

Délben kitűnőt lakomáztunk, majd teli gyomorral hallgathattuk az elnökjelölteket. Szépen egymás után

elmondták a programtervüket, és hogy miért akarnak elnökök lenni. Ekkor kérdésekkel bombáztuk őket. A programtervek meghallgatása és a rengeteg kérdés után kirajzolódott előttünk, hogy vagy egy kemény és olyan igazi (majdhogynem) hajcsár elnök lesz, vagy pedig olyan lazább típusú, akit inkább hajtani kell, semmint ő hajt minket. És ezzel az elnökjelölteket is tisztában voltak. Mind a ketten tudták, hogy mi az előnyük és mi a hátrányuk a másikkal szemben. Ideillő még az a beszólás is, mely szerint vagy ilyen kicsike egyesület maradunk, mint most, és gyártunk szép kínai vázakat, vagy elkezdünk növekedni, mint egy gyár, és gyártjuk a sok köcsögöt. Nagyon jó volt, hogy ilyen sokat beszéltek a programtervről, és ilyen sok kérdést tettünk fel nekik, mert így nagyjából olyan ember is el tudta dönteni, hogy kire szavazzon, aki nem ismeri őket. Végül hosszú és adáz küzdelem után megszavaztuk az új elnököt Zsom András személyében. Ezek után következett az alapszabálymódosítás. Mint számomra kiderült, az egyesületnek (mint minden egyesületnek) van egy x oldalas alapszabálya, ami alapján működik a rendszer. Legalábbis elvileg ez alapján működik. Hogy ez tényleg így legyen, 1-2 apróságot változtattunk az alapszabályban. (Nehogy má' bíróság elé állítsanak, mert nem tartjuk be a szabályokat!) Volt a helyszínen egy ember, kinek szakálla volt kender... Ő (ST) minden egyes módosításhoz hozzá tudott fűzni valami emléket, hogy miért is így szerepelt az az eredeti alapszabályban. Nagyon jó és mulatságos történeti megjegyzéseket tudott mondani. Miután ezen is túl voltunk, vacsoráztunk, majd megválasztottuk az új tisztségviselőket. Estére pedig már sajnos nem tudtam maradni, pedig ekkor következtek a kötetlen beszélgetések, tapasztalatcserék, jótanácsok, persze mindez (többnyire) egy-egy korsó sör mellett.

Végül elmondhatom, hogy összességében az egész Mafihe-közgyűlés jó hangulatban telt. És hogy mások is látnak benne fantáziát, alátámasztja többek között az a tény is, hogy ezúttal az első évfolyam pár embere magára vállalta a TDK-hétvége szervezését. Bizony mondom néktek, jó a színpalak mögé látni, és jó tudni, hogy működik a „rendszer”. Hiszen ezért is vagyunk fizikusok. Elég valószínűnek látom, hogy nem egy Mafihe által tervezett programon leszek még jelen...

Bátki Kolos

Az új elnökség:

Elnök: Zsom András

Titkár: Karcsai Balázs

Gazdasági felelős: Visontai Dávid

Programfelelős: Barta Veronika

Külszolgálati felelős: Gillemot Kata

Nemzeti Bizottság:

DHB – Csiga Zsuzsanna

EHB – Harangozó József

SZHB – Gajdáty Gábor

MFHB – Nagy Béla

Tisztségviselők:

Mafigyelőlő főszerkesztő: Karcsai Balázs

Rendszergazda: Béky Bence

Honlapfelelős: Agócs András Gábor

ICPS Portugál módra

A magyar szervezetnek talán túl forró és száraz arrafelé az idő, amit az bizonyít, hogy a kora délutáni órákban a magyar banda menetrendszerűen ki sem moccant valamelyik fa vagy korsó sör árnyékából.

Gyorsan essünk túl a kötelező mondatokon! Az ICPS a Fizikushallgatók Nemzetközi Konferenciája, az IAPS, azaz a Fizikushallgatók Nemzetközi Egyesülete szervezi évente, valamikor augusztus közepe körül. Idén Portugáliában, Coimbrában volt.

A szerencsésebbek, mint Csengeri Timi és én egy kis extra időt is eltölthettünk kint. Az ICPS előtti és utáni héten bebarangoltuk az országot (főleg az óceánpartot), és megismerkedtünk a helyi szokásokkal. Ezért mi például nem voltunk meglepődve azon, hogy a portugálok rendszeresen késnek mindenhol, arra is a többiek előtt jöttünk rá, hogy az ország tele van óvszerreklámokkal, és a többiekkel ellentétben nem voltunk annyira megrökönyödve, mikor a konferenciátáskából is ez köszönt vissza (mármint óvszer). Azon sem csodálkoztunk, hogy a légkondicionálást halálosan komolyan veszik. A buszokban rendszeresen 20°C alatt volt a hőmérséklet, míg kint a negyvenvalahány fokos hőség tombolt. A harmadik hét végére jól meg is fáztam.

A programok (tudományos és nem tudományos egyaránt) jól meg voltak szervezve. Rengeteg új ötletet találtak ki a szervezők, mint például álarcsból, barbecue az óceánparton, és táncolhattunk portugál néptáncokat is. Az óceánparton felépítették a physics on the beach – sátrat, ahol elsősorban kicsiknek mutattak be dán srácok kísérleteket, valamint felállítottak egy új guinness-rekordot is: nagyjából 300 emberből álló láncon keresztül vezettek



Az óceán, Figueira de Foz

áramot. És persze a bulik is jók voltak. Az álarcsból nagyon jól sikerült, a National Party úgyszintén. Aki még nem tudná (gólyák, figyelem!) a national party-n minden ország saját ételét és italát kínálja a résztvevőknek, általában elképesztő dorbézolásba fajul az este, aminek a csúcspontján (nem is pont ez, hanem egy szép nagy időintervallum) minden nemzet egy kis előadással kedveskedik a többieknek. Ez lehet egy dal, egy rögtönzött színi előadás vagy akármi. Mi hatalmas sikert arattunk a paprikás krump-linkkal, a szalámi-kal és házi lekvá-rokkal (ezúton is: közsi Zsófi!). Persze a boraink és az unikum is hamar elfogytak. Cserébe én személy szerint minden undoromat és előíté-letemet lekiúzdv megkóstoltam a finnek híres szalmiakkis vodkáját.

Undor, mert nem szeretem a vodkát, előítélet, mert szalmiakkis gumicukrot már ettem, és az rettenetes – nem értem hogy lehet gumicukornak hívní egy sós, keserű, fekete színű borzadványt. De nagyon kellemes, kifejezetten ihatónak bizonyult. Természetesen a spanyolok sangriáját sem hagyhattam figyelmen kívül és jót nevettem azon, hogy a németek nemzeti kaja néven Haribot hoztak, nemzeti italuk pedig valami citromlikőr volt. A savanyúsága alapján biztos, hogy a citrom Németországban termett...

De most már evezünk komolyabb vizekre, hiszen, ha még valakinek nem tűnt volna fél az ICPS egy komoly, tudományos konferencia és nem (ismételtem, nem) egy egyhetes buli, ahol késő éjszakáig lehet mulatni, hogy aztán másnap kora délután újra kezdjük az egészet! Ejtünk néhány szót a városról!

A Coimbrai Egyetem az egyik legidősebb a világon. Erre a helybéliek joggal nagyon büszkék is. A várost keresztülszeli a Mondengo nevű folyó, ami elképesztően tiszta a Dunához szokott pesti ember számára. Az óváros elragadó. Szűk kis utcáskái és sikátorai rabul ejtik az embert, és a bazárosoknál megszólaló fado, a Coimbraiak zenéje különleges hangulatot áraszt. Az épületeket kék színű, festett portugál csempékkel, azulejokkal [azulezso] díszítik.

Az egész országra jellemző a vallásosság. Talán ezért van az, hogy egy kicsit hiányoltam is az emberekből a latinos temperamentumot.

Az előadásokat, ószintén megvallva helyl-közzel látogattam. Preferáltam a magyarok, külföldi barátok előadásait, és az engem érdeklő csillagászati prezentációkat. Valamint az idén én is adtam elő. Ez nagy kihívás volt. Az első eset, hogy „nagy-közönség” előtt huzamosabb ideig, egészen pontosan fél óráig kellett angolul beszélnem (utólag visszagondolva inkább csak hebegtem-habogtam). Ami biztos, hogy gyakorolnának és a későbbi éles bevetéseknek ez a legjobb próbája (előbb vagy utóbb mindenki fog angolul előadni, nincs menekvés!). Megtapasztaltam mik a



A magyar delegáció készülődik a National Party-ra

gyengéseim, mikre kell legközelebb jobban odafigyelnem, és sok ötletet lehet meríteni a többiek előadásából is.

Az ICPS-en az IAPS közgyűlése, a general meeting is helyet kap. Az IAPS olyan, mint a Mafihe, csak nagyban. Kicsit nehezebben működik ugyan, mivel az irányító emberkéek szét vannak szórva Európában, de a kommunikáció korában ez nem jelenthet akadályt. Az IAPS is szervez programokat, vannak gyűlései (virtuális és fizikai egyaránt), és próbálja a világ fizikushallgatóinak érdekeit képviselni, többkevesebb sikerrel.

Az IAPS közgyűlésén bárki részt vehet, aki a konferencián részt vesz, ennek ellenére nem éppen az a legfelkapottabb program, pedig érdekes, mindenkit érintő döntéseket hoznak meg. Ilyen például az, hogy a következő utáni konferencia (jelen esetben tehát a 2007-es) hol legyen. Egy konferenciát megszervezni iszonyatos munka, ezért van szükség arra, hogy minél hamarabb lefájljuk a helyszínt. Az már tavaly biztos volt, hogy 2006-ban Romániába megyünk, Brassóba. Most az is eldőlt, hogy 2007-ben Londonban lesz az ICPS.

A többi részlettel már nem untatok senkit. Aki érdeklődik az IAPS után és esetleg szeretne segíteni nekem az IAPS-os élet szervezésében keressen meg az irodában!

Zsom Andris

Nemzetközi Nyári Iskola

Időpont: 2005. július 11-17.

Téma: Quantum Information Processing.

Helyszín: Valkonya.

Résztvevők eloszlása: 1 holland, 1 ír, 3 spanyol, 15 magyar.

A programot már a kezdetek kezdetén tipikusan olyan események kísérték, amelyek jellemzőek a mostanában megrendezett Mafihe programokra: vagy eső, vagy tengelytörés. Eső kipipálva 14-ig, ami pedig a kocsit illeti: amikor megérkeztem Valkonyára, hogy körülnézzek még a kezdés előtt egy nappal, a bal első rugó eltört.

A falu egy valós és egy képzetes utcából áll Nagykanizsától 15 km-re körülbelül 70 lakossal.

A település tetején/végén, az erdő szélén található a Rockenbauer Pál turistaház. A ház eredetileg iskolának épült és sokáig tanítói lakással egybeépítve működött, majd szolgálati lakás lett, és végül 1992 óta kisebb bővítésekkel együtt turistaházként funkcionál. Ezt a rövid történetet a valkonyai harangok legendájával és a gombász helyek ismertetésével együtt hallgattam meg Mariska nénitől, akivel az esti sétám folyamán ismerkedtem meg, mivel a kocsi miatt kénytelen voltam ott éjszákázni Valkonyán.

Szervező kocsi nélkül egy olyan helyen, ahova naponta csak kétszer jár a busz? Nulladik lépésként felidéztem magamban a „Galaxis Útikalauz Stopposoknak” című könyvben található életmentő mondatot: „Don't Panic!”. Ha kocsi nincs, akkor jön a „B” terv! Ez azt jelentette, hogy a hétfői nap ellátás szempontjából csökkentett módban folyt le. Az első napon, 11-én délután érkeztek a résztvevők busszal, illetve aki lekéste a délutáni buszt Nagykanizsáról, az a kocsival érkezőkhöz ült be. Sajnos a külföldi jelentkezők közül hárman vízum-probléma miatt kénytelenek voltak lemondani a részvételt. A négy spanyol jelentkező pedig a barcelonai reptéren ragadt 16 órára motorhiba miatt, és csak másnap este érkezett meg, egy embert betegség miatt veszítettünk el Amszterdamban. Minden kezdet nehéz, de ha van elég étel-ital, akkor azért elviselhető. Első nap vacsora után egy rövid bevezetést hallgattunk meg Geszti

Tamástól, aki a Nyári Iskola tartalmáért volt felelős, majd a falubeli Béla bácsi kénes borától savanyú képpel egy gyorstalpaló kvantummechanika kurzuson vehettek részt azok, akik nem voltak biztosak abban, hogy az iskola témájához szükséges alapokkal rendelkeznek.

A második napon kellemes zenére ébredtek az emberek nyolc óra körül, akinek ez nem sikerült volna, annak segítettünk. Közös erővel rövid időn belül egy elfogadható „terülj-terülj asztalkám”-at produkált a társaság és utána a többi reggelen is ugyanígy tett. Kis csúszással sikerült fél tízkor elkezdni az első előadást (az előadások sorrendje és témája a <http://eltehb.mafihe.hu/nyisk/index.php> cím alatt érhető el). Egy-két kávészünetet tartva fél egy körül sikerült befejezni az előadást. Ezután egy közeli vendéglő konyhaművészetét élvezhettük, ami nagy meglepéssel szolgált az éhes sorbanállók számára. Ehhez persze az is kellett, hogy hét adaggal többet rendeltünk a jelenlévő létszámhoz képest. Rövid szieszta után egy nemzetközi kommandó indult el felfedezni a gombászhelyeket és összeszározni a ruháját. A kettő közül talán az utóbbi sikerült jobban. három óra fele elkezdődött a délutáni előadás, ami a délelőttihez hasonló kávészünetekkel volt megszakítva. Vacsorára a szomszédban lakó gondnokasszony által elénk varázsolt két lábast nyaltuk tisztára a tíz ujjunk előtt. Vacsora után a spanyol különítmény is csatlakozott hozzánk hosszú utazásukból lepihenve. Nem sokkal érkezésük után gitáros műsoruk témába vágó szövege többeket meglepett, és jelentősen emelte a társaság hangulatát. Erre az estére már volt rendes italellátás, és az így előállt oldott hangulatban nem sokan vették észre, hogy már fél nap sincs hátra délig.

A harmadik napi ébresztésnél már egy keményebb műfajjal próbálkoztunk az előző este által okozott álmoság elűzésére. Ennek sajnos határt szabott az 5W-os hangszóró teljesítőképessége, de az egyéb segítség így sem maradt el. A délelőtti előadás utáni rövid napsütésnek köszönhetően megrendezhettük az első futballrangadót a kissé átázott pályán, ahol is mindjárt lehervasztotta az arcomról a mosolyt a spanyol kolleganő által való kétszer egymás utáni leszereltetésem.

Miket nem lát az ember egy Nyisken?! Az eső nem sok játékot engedett számunkra, de ez már így is nagy felüdülést jelentett a sok ülés után. A délutáni előadás után egy holland-spanyol-magyar szalonnás tojásrántotta készült nem kis munkával. A negyedik nap teljesen átlagosan ment egészen Szabó László gitárművész kora délutáni érkezéséig, amikor egy kis ízelítőt adott az esti koncertből. Ebéd után Laci elvonult gyakorolni, ahol a hangvillája műanyag borítását többször megtámadták egyfajta rovarfélék, miközben mi egy népes focimeccset játszottunk le az előadás kezdetéig. Az előadást egy gyors vacsora, azt pedig egy gyors záporosó követte, ami a gitárkoncert kezdetére pont elállt. A koncert egyedi körülményeinek és élményének leírására nem vagyok képes, legfeljebb egy szóval jellemezném: felejthetetlen. A másnap kötetlenségére való tekintettel lendületesen engedték el magunkat éjszaka. A spontán kialakult program a fizikusinduló eléneklésével kezdődött, amit folyamatos jó hangulat követett. Számomra kicsit meglepő volt, hogy a spanyol kollegák tanították a gitárművészt egy feljűk gyakori pengetési stílusra, amit sikeresen elsajátított és hasznosított is még aznap.

Az ötödik napon a különböző állapotban ébredő emberek a reggeli és az azt kiheverendő pihenő után egy rövid és egy rövidebb túra közül választhattak, amelyek a Kistolmácsi-tóhoz vezettek. Természetesen mindkettőben biztosított volt az eltévedés, nehogy bárki is kimaradjon a jóból. Délután mindenki megmártózott a hideg-melegvízes két rétegű tóban és együtt visszaballagott a turistaházba, ahol már várt minket a meleg vacsora. Teljesen természetes módon ezután sokaknak hamarfekvése volt, hogy passzívan kipihenjék az aznapi aktív pihenést.

A hatodik nap többnyire a szokásos menetrend szerint zajlott. Délutáni előadónk megmutatta, hogy a kvantumkriptográfia két fejezetének bemutatása között pont elő lehet készíteni egy székyelkáposztához hasonló cseh specialitást, és az milyen jól megfő az előadás alatt. Az utolsó estét ismét az általános sörözés, beszélgetés, éneklés jellemezte jórészt köszönhetően a már sokszor bevált Gábi-féle gólyatáboros daloskönyvnek. Az utolsó napról az előadás kiválóságán kívül sok mindent nem lehet elmondani.

Kitanultuk magunkat. Hazamentünk.

VéDé

BÖFI reloaded

11.42. Mindenki rohan, nehogy lekésse a vonatot. A Zemplénbe megyünk, de senki se tudja pontosan hova. BÖFI? Amúgy mi ez? Együtt böfögünk fel a hegyre? Meg le? Odaértünk a Keletibe, senki sem tud semmit. Megjelenik valaki a szervezők közül, kezd leesni, hogy korántsem indul el a vonat 11.42-kor. Ámde kezdődik az egy hétig tartó buli. Már itt rázendít mindenki a fizikus indulóra, lassan előkerülnek a sörök, és úgy délután kettő körül el is indulunk a vonathoz. Fűzérre megyünk. Sok óra út, de ott jó lesz nekünk, mondják. Már a vonaton elszabadul a pokol, a szervezők sikeresen benyomnak 40 embert egy fülkébe. A másik fülke ablakán kitekintve látjuk a kilógó karokat, a vonatfolyosóról nézve pedig a lábakat... Aztán ránk szól a kalauz. Megy az evés-ivás, ivás, ivás... A mellettünk haladó út egyre szebb, mi meg egyre..., na mindegy.

Megérkezünk. Egy busz vár minket, ami elvisz a táborhelyre. Hadd ne kelljen elemezni a buszban uralkodó állapotokat. Mondjuk úgy: elég vidám. De azért már mindenki várja, hogy leverhesse a sátrakat, letehesse a hátsóját a tűz elé, és végre valami szilárd is kerüljön a bendőjébe. (Hozzátennem, ezen a napon a kocsmá zárva volt. Pedig mi nagyon szeretnénk volna bemenni.) Megtörtént a sátrak felverése, fő az étel, ma már nem jöhet

semmi meglepő. Kivételesen a pintyőkézés, meg a medvés mese. Tulajdonképpen, aki addig valahogy kihúzta józanul, itt általában elhullott. Volt ott minden, tűzbe esés, onnan kihúzás, ének, vicc, mese, aztán végre alvásfélése is.

A reggel még szép volt. Szóltak, pakoljuk el a sátrakat, indul az első túra. A csomagokat csak úgy ott kellett hagyni, mert hogy majd valaki felpakolja őket a teherautóra, senki nem is kételkedett benne. Egész nap túráztunk. Egy erdő széli kis háznál

ebédeltünk, itt zajlott a gladiátor-játék is, miután megmásztuk a Nagy-Milicet. Na ez volt még egy szép baleset! A fiúk-FÉRFIAK-természetesen szinte mind átpisiltek Szlovákiába, csak hogy ápoljuk a jó kapcsolatot szomszédainkkal. Ezután jött egy laza feladat, miszerint valakinek fel kell másznia a jelzőkő tetejére és felrajzolnia, hogy „LUFÍ”- lusta fizikus. Ezzel még nem volt vége, a vállalkozó kedvű gólyafiú után felküdtek egy kevésbé vállalkozó kedvű gólyalányt is. Egymás mellett, vagyis inkább egymáson ücsörögtek egy ideig, mígnem egy érdekes manőver következtében a lány feneké alá került egy kötél, és lemászott. Majd a srác következett, közben egy sörös dobzott is felhelyezett a kő tetejére. Le a kalappal előttük ezután az akció után. Nem volt kis dolog, mindenki rosszul volt a látványtól, főleg mikor szóltak, hogy álljunk



Dgy pocin maci-sztori

alájuk, hátha lezuhannak. Aztán elindultunk visszafelé. Ha jól emlékszem, mielőtt a táborhelyre értünk, egy-két fiúnak pénzért-sörért egy éppen elmosarasodó lötytybe kellett bemásznia. Ezután jött a meglepetés. Ugyanoda kellett visszamennünk, ahonnan indultunk, persze ekkorra már esett az eső, de azt mindenki tudta, hogy estétől zuhogni fog. Ez egy rossz húzás volt a szervezők részéről, hogy összekapoltatták velünk reggel az összes címőket. Így este

sötétben, esőben ázott el a fél tábor sátra, az enyém is. Az alternatívák a „hol aludjak?” kérdésre: közsátras, teherautóplatós, égalattis, másnak a sátrában alvások. Ezen az estén mindenki a kocsmában gyűlt össze. Egy kívülálló meg nem mondta volna, hogy itt valakinek is köze van-volt-lesz a fizikához. Persze okkal. Természetesen a csapat akkori állapota csak a fáradság miatt volt némileg rapszodikus-na persze.

A másnapi túrát én kihagytam láb fájdalmaim okán, de a buszút is szép volt. Telkibányára mentünk. Húú! Nagyon szép helyen van. A következő megálló Kishuta volt, a kedvencem. Azt hiszem itt történt az az eset, amikor egy gólyapár reggelig keringett kézenfogva az erdőben a táborhelyet keresve... Végül a hutai kocsmában lyukadtak ki, de még így reggel hatkor sem ők voltak az elsők. Ott voltak a helybéli jó munkás emberek, és az egyik-nem hívjuk nevén-matematikos emberkénk, aki amúgy a kocsmá előtti padon aludt. Ő biztosra ment. Ekkorra már tényleg összeszokott a társaság. Dgy is ide jött utánunk. A hangulat fergetegesen jó

volt. Innen Makkoshotyára lódultunk tovább. Kissé féltünk, hogy szabad-e elmenni a kocsmába, ugyanis nem voltunk ismerősek a környéken; ez volt az első olyan év, amikor itt is letáborozott a BÖFI. Kiderült a helyi lakosság jófejekből áll, tehát nem kellett tartani semmitől. Utolsó nap indult a dgy-féle gradiens túra a sárospataki tengerszemhez. A vállalkozó szelleműek úszni is bemerészkedtek, én nem. Este Sárospatakon, a táborhelyen, odáig fajult a dolog, hogy sikeresen eljátszották végre a macis mesét. Szegény vadászfiú, azért pont egy identitás- és hormonzavaros medvével kell kikezdeni.

Igazából írhatnék még, de hát az emberrel annyi minden történik egy ilyen tábor alatt, meg az a sokféle minden esti felejtetősninnal, meg az eltelt idő, na meg hogy azt mondták egy oldalt írjak-így is több-, tehát zárom azzal: jövőre is menni kell!

Szalkai Dóra

Számháború

Idén is megrendezésre került az az esemény, ahol az ELTE és a BME fizikus hallgatói élet-halál harcot vívnak a Váci utcán, a számtalan turista között egy négy számjegyű azonosítóval a fejükön. Mindenki tudja, hogy miről van szó!? Igen ez a számháború. Az elmúlt öt alkalommal sajnos nem sikerült diadalmaskodnunk viszont a mostani eredmény fordulópontra jelenthet a számháborúk történetében. Idén nem az előre kitűzött napon feszült egymásnak a két egyetem csapata, mert ezt a szélsőséges időjárási körülmények nem tették lehetővé.

Mielőtt félre értenétek mi ott voltunk, de a baj az volt, hogy a BME hallgatói közül csupán egy ember jelent meg. Ezért úgy döntöttünk, hogy nem akkor játszunk le a meccset, hanem elnapoljuk csütörtökre a büszkeségünk nem engedte, hogy ilyen könnyen szerezzék meg az ELTE a győzelmet. Sajnos a csütörtöki események nem alakultak olyan jól, ahogy mi azt vártuk. Igaz többen voltunk ott mint kedden, de addigra az ellen is összeszedte hatalmas seregét és legalább kétszer annyian jelentek meg, mint mi. Áber ez minket egyáltalán nem zavart mivel akkora volt a lelkesedésünk és elszántságunk, hogy még az ellenfeleink is meríthettek belőle. Lassan eljött az este hat óra. Ez volt a hivatalos kezdés időpontja és pontban hat órakor elkezdtük meginni az a néhány üvegsört, amit, a legközelebbi és legolcsóbb éjjelnappaliban vettünk. Miután elfogyott a folyékony kenyérünk, úgy véltük itt az ideje megkezdeni a harcot. Az első fordulóban, ami kb. 2 óras volt, az

ellenfelek csupán kószolgatták egymást. Megpróbáltunk minél több hadicselt bevetni és taktikáztunk a javából.

Persze azért nem maradhatott el az igazi hajsza és rohangálás sem, habár ezeknek, a dolgoknak csak a második fordulóban lett igazán lényeges szerepe. Az első forduló igen szoros volt. Talán egyetlen halott volt a különbség a két csapat között. Olyan este nyolc óra lehetett mikor kezdetét vette a végső összecsapás. Nagy volt a tét. Az ELTE már öt éve nem nyert. Megindult az elkeseredett harc a győzelemért sorra veszítettük a jobbnál jobb embereinket. De aztán bevetettük a szupertitkos-ultraerős és mega-kámehámás fegyverünket. Ekkor aztán beindult a gépezet, és mint a terminátor kiirtottuk az ellent egy emberként. De azért mi sem vagyunk teljesen gépek mi is követünk el hibát. Hiába voltunk sokkal jobbak, a létszámbeli fölény ellen nem tudtunk mit tenni. Mivel a játék időre ment, kihúztuk a játék végéig. Csupán két ELTE-s maradt életben. Viszont a dögcédulák összeszámolásakor kiderült, hogy így sem tudtak győzni a sötét oldal képviselői. Misem nyertünk! Csupán X lett. De nem ez számít szerintem, hisz óriási erkölcsi győzelmet arattunk a BME-sek felett. Ja igen annyit még érdemes megemlíteni, hogy kidobtak kb. hét szállodából, 42 étteremből és legalább 137 butikból, de nem ezen van a hangsúly, hanem azon, hogy most megszakadt a BME győzelmi sorozata és egy régi nagy csillag szünetlik újjá a Váci utca fölött. JÖVŐRE ÚGY IS NYERNI FOGUNK!

Balázs László

Számháború

Messze a múltba vész a dicsőség,
A harc már örök kemény csata,
S ki az ki távol maradna még,
Ha itt az idő, s hív a haza.

Az ellenség egyre vadabb,
A harc heve lüktet mindenütt,
Siess, érj oda hamarabb,
Ha elkésel mind elveszünk.

De van-e ki még nem hallotta
A kiált messzire hívó szavát,
Vagy hallotta csak túl ostoba,
Hogy megvívja élete csatáját.

Izzadt, dagadt túristák közt
Rohanvást közelg a had,
De az erkölcs s a vész ideköt,
S csak a becsület marad.

Összecsapnak, tépik egymást,
A harc meg egyre véresebb,
Én is megyek rohanvást,
S követnek a véredek.

Elkapnak és ráncigálnak,
Cibálnának szertesztét,
De azt hiszik paraszt vagyok,
Nem látják futó jelét.

Az oroszánt téphetitek,
Ő küzdeni fog csak tovább,

Impresszum

Mafigyelő
2005. október

Főszerkesztő:
Karcsei Balázs

Vezetőszerkesztő:
Zsom András

Tördelőszerkesztő:
Zsom András

Olvasószerkesztők:
Balu, Csengeri Timea,
Tolvaj Borbála,

Felelős kiadó:
Zsom András

Rovatvezetők

Star-Ace:
Csengeri Timea

Lassú víz:
ST

Szerkesztőség

Következő lapzárta:
2005. október 28.

Magyar Fizikus-
hallgatók Egyesülete

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

Telefon:
372-2701

www.mafihe.hu
mafiyelo@mafihe.hu

Nyomda:
OOK-Press Kft.

Készült
400 példányban.

Adószám:
19025128-1-43

Lehet a győzelem a tiétek,
De azt mondjuk: Ne tovább!

A döntetlen nagy engedmény,
Így kétszeres túlerőben,
Miénk az erkölcsi győzelem
Két túlélő fölényében.

Féljetelek, mert majd jövőre
Végetek lesz úgy bizony!
S a barátság kedvéért,
Utána együtt iszunk!

Barta Veronika

A nemzet napszámosa 5.

Egy kezdő fizikatanár feljegyzései

Egy évvel ezelőtt írtam e sorozat első darabját, még mielőtt az első igazi órát megtartottam volna. Tele voltam várakozással és lelkesedéssel. Azóta eltelt egy év. Ha valaki előre elmondja, hogy milyen nehéz lesz, nem hittem volna neki. Most megint itt állok egy tanév elején, (igazából már lassan túl az első hónapon) és megint tele vagyok várakozással és lelkesedéssel. No meg új kihívásokkal. Nagy könnyebbség, hogy nem kaptam új osztályt. Előző évben nagyon megterhelő volt, hogy kétszáz diák került egyszerre a kezeim közé. Azt hiszem nagyon fontos a személyes kapcsolat a tanítás során. Érezni kell, hogy mikor milyen hangulatban van a gyerek, mikor van komoly problémája, mikor sumákol, mikor van helye a szidásnak, mikor a dicséretnek. De nem lehet ennyi emberrel egyszerre kapcsolatot teremteni. Mostanra azért sikerült a legtöbb diákkal úgy-ahogy megismerkednem. Nem bánom, hogy idén megúsztam az új osztállyal való megismerkedés komoly lelki terhet.

Azért vannak új kihívások. A 11. osztályban én tartom a fizika fakultációt. Ez heti három plusz órát jelent a két (közös) alapórán túl. A fakt természetesen nagy felelősség, de talán ez a munka van legközelebb az egyetemi számolási gyakorlatok tartásához, amiben már négy év gyakorlatom van. Ez a munka igazán kedvemre való.

Másik „ugrás a sötétbe” feladat a tizenegyedikes matematika alapóra. Tizedikes korukban kaptam meg a csapatot. A társaság nagy részének nem csak a gimnáziumi, de az általános iskolás anyaggal is gondjai vannak. Úgy próbálunk tört kitevőjű hatványokkal számolni, hogy nem csak a hatványozás azonosságai vannak problémáink, de még a törtek összeadásával és szorzásával is. Még szerencse, hogy a néhány faktos nincs jelen az órákon, hiszen így csak 33-an vannak. Nem mondom azt, hogy ekkora osztályban nem lehet matekot tanítani. Mi is ennyien voltuk matektagozaton általános iskolában. Node Varjú Lajos bácsi, a tanárunk, egy varázsló volt. Remélem sikerül legalább a bűvésznasz szintre eljutnom ebben az osztályban.

Néhány osztályban azért már érzem, hogy a munkám nem volt hiábavaló. A nyolcadikosoknál tavalyról elmaradt a hótan egy része, így idén azzal kezdünk. A témazárók elég jól sikerültek. Nagyon népszerű és emlékezetes volt a hővezetést demonstráló kísérlet: három gyerek kijött, és mindegyik kapott egy-egy fém rudat (alumínium, réz, vas). A rudak egyik végét beletartották a tűzbe és vártunk. Természetesen a srácok azonnal versenynek fogták föl a dolgot: ki bírja tovább. No, persze annak a gyerekeknek esélye se volt, aki az alumíniumot kapta...

Úgy gondoltam, hogy ez a társaság különösen jó képességű, ezért megnéziünk néhány összetettebb számolási feladatot. Akár olyat is, hogy adott mennyiségű jégre mennyi valamilyen hőmérsékletű vizet kell önteni, hogy a jég teljesen megolvadjon. Azt hiszem ez a feladat nyolcadikosoknak nagyon nehéz. Meglepetésemre az osztály közel fele jól megoldotta. Azért sokan elkövették azt a hibát, hogy a jég olvadása során felszabaduló energiát valahogy a fájhő segítségével próbálták megadni. De ennél is érdekesebb volt az a dolgozat, melyben tökéletesen felírta a gyerek az egyenletet, aztán a $2x=20$ egyenletnek kihozta, hogy $x=18$ a megoldása. Na, de ez már a matektanár sara...

Kedves olvasóm, szeretném megosztani Veled néhány nyári élményemet is. A már fent emlegetett 11. osztály kenutúráján volt szerencsém kísérőtanárként részt venni. Évek óta, amikor kirándulni megyek, csakis fizikus pólókat hordok. Természetesen tanító céllal. Szinte mindig van valaki, aki rákérdez, hogy mik is azok az egyenletek, rácsodálkozik a kvantummacskára, vagy beszélgetést kezdeményez Einsteinról. Nos, itt is eljött a pillanat, amikor az egyik gyerek beszélgetni kezdett a relativitás elméletéről. Persze ilyenkor nagyon kell vigyázni, hiszen ha nem sikerül érthetően és érdekesen válaszolni, akkor nagyon gyorsan vége szakad a beszélgetésnek. Itt hamarosan azt vettem észre, hogy többen is csatlakoztak, kérdezgettek, érdeklődtek. Valójában sokkal intenzívebb volt a figyelmük, mint az órákon.

A másik érdekes élményem a tábor utolsó napján volt. Délután elkezdünk



maffiázni. Sajnos a két tanár nagyon hamar komoly tekintélyre tett szert, ami azt jelentette, hogy ha a második éjszaka után még valamelyikünk életben volt, akkor a nép őt, mint nyilvánvaló maffiózót meglincselte. Egy alkalommal én voltam az egyik gyilkos. Az első nappal során kilőtték az egyik társunkat. Ha én életben maradok, az tiszta lebukás. Ráadásul úgy játszottunk, hogy a maffia már akkor is veszít, ha egyedül marad. Ez teljesen bukott játéknak tűnt, tehát kockáztatnom kellett. Kijöttem, mint rendőrfőnök. Sikerült a valódi rendőrfőnököt meglincseltetnem a tömeggel. A következő nappal alkalmával kidumáltam, hogy miért élek még mindig, és megint meglincseltettem egy ártatlant. Ha ezen az éjszakán a maffiának sikerül gyilkolni, akkor nyerünk. De a társam nem értette... Még egy nappal, ahol meg kell győzni a társaságot, hogy én vagyok a rendőr. Eddigre már elfogytak azok, akikről azt hazudhattam, hogy éjszaka megkérdeztem őket. Nyilvánvaló volt, hogy csak a korábbi mondataimnak ellentmondva érvelhetek tovább. Ennek ellenére sikerült rávenni az embereket a lincselésre, és nyertünk. Az egyik gyerek megjegyezte: „Nem is gondoltam volna, hogy a Tanár úr így tud hazudni”. Miért meséltem el a történetet? Mert nagyon megrázott az eset. Mi történt? A tömeget meggyőzte valaki pusztán a tekintélyére hivatkozva, úgy hogy közben nyilvánvaló logikai hibákat vétett és ellentmondásba keveredett önmagával. Munkám egyik célja, hogy a gyerekek megtanuljanak az ilyen demagógia ellen védekezni, és elkezdjék használni a fejüket. Az első évben ezen a területen nem értem el sikert. Remélem a következő nyárra eljutunk odáig, hogy ilyen szegyenletes módon már nem sikerül megnyernem a maffiát.

ST

A Mars után irány a Vénusz!

Az európai űrtügynökség (ESA) a Mars Express sikerei után az űrszonda ikertestvérét Nap felőli szomszédunk, a Vénusz felé tervezi indítani. A technológia adott, így Európa a Mars után a Vénuszt is meghódíthatja.

A Vénusz a Merkúr és a Föld között, 0,72 csillagászati egység távolságban kering a Naptól, 224 nap alatt ér körbe pályáján. Átmérője 12104 kilométer, amely alig kisebb, mint a Földé (12756 kilométer), sőt sűrűsége is hasonló (5,24 g/cm³). Mindez arra utal, hogy belső szerkezetük és anyagaik között sincs nagy különbség. Más tulajdonságai azonban egyedülállónak és különlegessé teszik Naprendszerünkben; például, hogy lassabban tesz meg egy fordulatot a tengelye körül, mint amennyi idő alatt megkerüli a Napot. Egyetlen nap 243 földi napig tart! Egy másik jellemzője pedig rajta kívül csak az Uránusznál ismert: retrográd forgású égitest – azaz, bár ugyanabba az irányba kering, mint a többi bolygó, ellentétes irányba forog, a Nap tehát nyugaton kel és keleten nyugszik. Ennek oka valószínűleg egy nagyobb kisbolygó egyenlítő menti becsapódása lehetett, amely megállította a normál irányú forgást és a Vénusz lassan az ellenkező irányba kezdett forogni.

A Vénuszról sokáig hitték, hogy valójában Földünk ikertestvéréről van szó – ám akkor még nem tudták, mi lehet a felszín teljesen eltakaró vastag felhőzet alatt. Az űrszondák viszont igen meglepő eredményeket adtak. Elsőként az orosz Venyera sorozat vizsgálta a bolygót, a Venyera-9, -10, -13 és -14 leszállóegységet is küldtek a felszínre, akárcsak a két Pioneer Venus, amelyek egyike a Vénusz éjszakai, a másik a nappali oldalára szállt le. Ezek a leszállóegységek azonban egy pokoli világot tártak fel. A főként szén-dioxidból álló légkör felszíni nyomása 90-szerese a földinek, a hőmérséklet pedig 450-500 Celsius-fok közötti. A felhőkből időnként kénsavasó hull, ám a rekkenő hőség miatt még a talajra érés előtt elpárolog. A vastag légkör úgy törí a fényt, hogy a felszínről homorúan lehetne látni a horizontot, mintha egy hatalmas mosdóból néznénk fel. Bár a Napot nem lehet látni, mégis sötét, a felszín annyira világos, mint a Földön egy ködös-felhős napon. A keringő szondák segítségével sokat lehetett megtudni a

légkörről, és a radarmérések révén fel is lehetett térképezni az oly sokáig ismeretlen égitestet. A légkörben egyetlen áramlási cella van, amely az egyenlítő vidékéről a pólusokra szállítja a hőt, ezáltal nincsenek éghajlati övek, szinte mindenhol azonos a hőmérséklet. A mindössze két fokos tengelyferdeség sem járul hozzá az évszakok kialakulásához.

A pokoli forróság a vastag szén-dioxid légkörnek köszönhető, amely üvegházhatást idézve elő nem engedi eltávozni a fölös hőt. Ha ez nem lenne, a felszínen „mindössze” 89 Celsius-fok lenne a hőmérséklet. A felszínen csekély a légmozgás, ám a magaslégtörési szelek mindössze négy földi nap alatt körbeszángulják a bolygót. A felszín a



radarvizsgálatok szerint igen változatos: a sík Guinevere-síkságtól a 11,3 kilométer magas Maxwell-hegységig minden megtalálható. A kráterzsámlálás alapján arra következtettek, hogy a felszín körülbelül félmilliárd évvel ezelőtt teljesen megújult, eltüntetve minden korábbi képződményt. A vulkanizmus során felszínre jutó láva a magas felszíni hőmérséklet miatt több száz kilométeren keresztül folyhatott, mielőtt megszilárdult. Egyes kutatók feltételeznek lemeztectonikát is, mivel az úgynevezett koronák (patkó alakú hegylánc, középen síksággal) közepe igencsak emlékeztet a távolodó, széle pedig az alábukó lemezszegélyekre. Bár megfigyelni még nem sikerült, valószínű, hogy ma is vannak aktív vulkánok, talán éppen az alábukási zónákban. Mindenesetre a felszínformáló folyamatok igencsak emlékeztetnek az ősi Föld hasonló

jelenségeire. Furcsa alakú krátereket is megfigyeltek, amelyeknek a szélénél folyadék áramlására utaló nyomok voltak – ezeket valószínűleg a becsapódás hatására a már egyébként is igen sűrű légkör összenyomódása és cseppfolyósodása okozta. A bolygónak, habár olvadt állapotú a belseje, gyenge a mágneses tere, túl lassú a forgás a dinamó beindulásához.

A Venus Express űrszonda feladata az lesz, hogy pontosítsa meglévő ismereteinket erről a titokzatos bolygóról. Az űreszközt Bajkonurból indítják egy Sojuz-Fregatt hordozórakétával; a tervek szerint október 26-án. Először Föld körüli parkoló pályára áll, majd a megfelelő időpontban az utolsó rakétafokozat elindítja a Vénusz felé. Az utazás körülbelül 150 napig fog tartani, amelynek során legalább egy pályamódosítást fog végrehajtani a saját hajtóművével. A Vénuszhoz érve fékezórakéta segítségével lassul le annyira, hogy a bolygó gravitációs tere befoghassa, így egy igen elnyúlt poláris pályán fog keringeni, amely ideális a felszín feltérképezésére: a pálya vénusz-közeli pontja 250 kilométerre lesz a felszíntől; egy keringést öt földi nap alatt tesz meg. Az űrszonda a tervek

szerint két vénuszi napon át működik majd (azaz körülbelül 500 földi napon át); az első napon térképezést végez, a légkört és a plazmaszférát kutatja, míg a másodikon az első térképet javítja, az érdekesebb területekről részletesebb felvételeket készít, továbbá az esetlegesen felfedezett jelenségek változásait figyeli meg. A műszerek hasonlóak lesznek a Mars Express jól bevált eszközeihez. Lesz egy nagyfelbontású kamera a légkör vizsgálatához, amely kilenc különböző szögben készít egyszerre felvételt három

színtartományban. Felkerül még egy infravörös spektrométer a légkör összetétele, egy Fourier-spektroszkóp a hő- és nyomásváltozások, továbbá a légkör-napszél kapcsolatok vizsgálatára. Természetesen nem hiányozhat a radar sem a felszín vizsgálatához, amely egyes hullámhosszokon még a felszín alatti képződményeket is ki tudja mutatni.

Összességében igen sokat tudunk már a Vénuszról, jól működő modelleket alkottunk, de nagy meglepetések várhatóak a tíz éves szünet után újrainduló űrszondás kutatástól.

Gál Tamás

Forrás:
Bérczi, Hargitai, Sík, Kereszturi: Bolygótestek Atlasza
Illés Erzsébet: Planetofizikai adatok
www.sci.esa.int

A Föld fürkésző szeme

A tudományos műszerek története általában egyszerű, mondhatni unalmas - megépítik őket és működnek. Ez viszont egyáltalán nem igaz a Hubble-űrtávcsőre, amely a pályára állítása után egyből gondot okozott a szakembereknek, és a jelenlegi helyzete is kétséges.

Már elég korán, a múlt század első felében felismerték a csillagászok, hogy mennyi előnnyel járna egy távcsövet a légkör fölé, az űrbe telepíteni, de akkoriban reális, megvalósítható ötletek még nem voltak. Nagyjából a 70-es évek elején kezdődött meg egy folyamat, amelynek a végén megszületett a Hubble. Az űrbe telepített távcsövek által készített felvételek élessége csak egy dologtól, a geometria pontosságától függ, tehát elérhető a csillagászok által annyira áhított elméleti felbontóképesség, amely a földi távcsövekkel abban az időben lehetetlen volt. A tudomány fejlődésével napjainkban már olyan távcsövek is léteznek, amelyek képesek a légkör torzító hatása ellenére is megközelíteni ezt az elméleti értéket, de ne rohanjunk annyire előre!

A tudományos eszközök építése általában pár évet vesz igénybe, a Hubble komolyságát jelzi, hogy már a 70-es években elkezdték tervezni a teleszkópot, és 17 évbe telt, amíg megépítettek magát a műszert. Méreteit tekintve nagyjából busz nagyságú, 16 méter hosszú és talán a legkomplexebb technológia, amit valaha építettek. Több mint 3000 érzékelője van, amelyek folyamatosan figyelik a számítógépes rendszereket, így a földi állomáson mindig tudják, hogy éppen mi is történik fent az égben. A Hubble képességeit ismerve a kutatók többször annyi észlelési időt szeretnének használni, mint ami lehetséges. Pontosan ezért egyetlen másodperc sem veszhet kárba. Az észlelési menetrendet, az új koordinátákra való áttárlást mindig nagyon aprólékosan, előre megtervezik.

A műszert 1990. április 24-én bocsátották fel és űrhajósok helyezték Föld körüli pályára 600 kilométer magasan. Megint csak a Hubble fontosságát jelzi, hogy az Egyesült

Államok űrsikló-programjának egyik fontos célja volt, hogy felbocsássa és időnként szervizelje a távcsövet. Azonban már a kezdet kezdetén hatalmas problémák merültek fel.

A média akkoriban sokat foglalkozott a távcsővel, mivel 17 évnyi tervezés, fejlesztés és építés után elképesztő hibát követtek el a mérnökök. Nem számoltak azzal, hogy az űrben súlytalanság állapotában más erők hatnak rá. A földi laborokban, a gravitáció hatása alatt a tükör hibátlanul működött, formája tökéletesen követte az elméletileg előírt alakot, a súlytalanság miatt az alakja egy kicsit megváltozott, és a szélein megvastagodott. Szinte hihetetlen, hogy erre senki nem gondolt a 17 év alatt! Természetesen a média és az amerikai



adófizetők felháborodtak és villámgyorsan bejárta a hír a világsajtót.

Két évnyi fejlesztő munka következett, hiszen az eddig beleölt munka és pénz nem vesztett kárba. A mérnökök megépítették a COSTAR-t, a Hubble szemüvegét, amely kijavította az optika hibáját, de cserébe ki kellett venni egy műszert. Ekkor történt tehát a Hubble első szervizelése.

A COSTAR felszerelése elképesztő teljesítmény volt az űrhajósoktól, gondoljunk csak bele, az űrhajósoknak súlytalanság állapotában kellett felszerelniük egy elég nagy lencsét (a főtükör átmérője 2,4 méter), ráadásul a milliméter ezredrészének pontosságával,

hiszen még egyszer nem hibázhattak. Minden rendben lezajlott és a Hubble végre elkezdte a pályafutását.

Gyakran olvasni ilyeneket, hogy a Hubble forradalmasította a csillagászatot, de legyünk ezzel egy kicsit óvatosabbak! Forradalomról akkor beszélhetünk, ha az általunk ismert tudás gyökeresen megváltozik. Ilyen volt például, mikor rájöttek, hogy a Tejútján kívül is vannak egyéb galaxisok, vagy hogy az Univerzum tágul. Ezek az információk teljesen újak voltak a kor számára. A Hubble ekkora áttörést nem ért el (ezzel vitába lehet szállni, hiszen a deep field képek újdonságot jelentettek). Nem forgatta fel a világról alkotott képünket, a segítségével viszont minden eddiginél finomabb részletekkel bővítettük tudásunkat, hiszen a távcső rengeteg információt szolgáltatott. Tudományos eredményeinek ismertetése messze túlszárnyalja ennek a cikknek a kereteit, ezért nem is foglalkoznék vele részletesebben.

Ami a történet szempontjából fontos az a távcső jelene és jövője.

A távcső tervezett élettartama 15 év volt, de a mérnökök szerint öt évvel meghosszabbítható lenne, ha lehetne szervizelni. Sajnos azonban a Columbia tragédiája után az USA visszafogta az űrsikló-programját. A távcső túl magasan kering ahhoz, hogy fel merjék küldeni hozzá az űrrepülőgépet. Ezért a Hubble-nak várnia kell. Az eset pikantériája Bush elnök nagy vihart kavart beszédje, ahol azt tűzte ki célul, hogy újra embert juttatnak a Holdra, sőt a Marsra is. Joggal merül fel a kérdés, hogy képzelik ezt, amikor egy 600 kilométerre keringő távcsövet sem mernek meglátogatni?

Amíg működőképes a távcső, szolgáltatni fogja nekünk az információt, de szervizelés nélkül nem bírja sokáig.

A jövő talán nem is az űrbe telepített távcsövekben rejlik, hanem a földi műszerekben. Egy egészen új technológia az adaptív optika. A főtükör formáját ekkor egy másodperc alatt akár több ezerszer megváltoztatják, ezzel pedig ki tudják szűrni a légkör torzító hatását. A Hubble előnye az éles képeivel tehát igencsak veszélyben van.

Zsom András

Forrás:
www.spacetelescope.org
<http://cfao.ucolick.org/ao/>

**Jó minőségű,
valamint hímzett
pólók is kaphatók
ezen túl a mafihe
irodában!
ELTE, Északi tömb,
2.64**

EHB tisztújító
taggyűlés 20..
Időpont: Október
16 óra
Helyszín: ELTE-7TK,
Északi tömb,
2. emeleti szibongó

Ortway

*A 36. Ortway fizikaverseny időpontja
2005. október 29. - november 8.!*

Fizikus buli és FiCsó!

Szeretnéd összemérni csocsó tudásod a többi fizikuséval, vagy bulizni szeretnél? Itt a lehetőség!

Időpont: október 14., 20 óra

Helyszín: Egyetem kávézó