

A TÁRSULATI ÉLET HÍREI

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat 2010. évi Küldöttközgyűlése

Mint előző számunkban már hírt adtunk róla, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat 2010. május 15-én, szombaton 10.00 órai kezdettel tartja Küldöttközgyűlését az Eötvös Egyetem Északi tömbjének É-0.81 termében.

A közgyűlési bevezető előadását *Csörgő Tamás* (MTA KFKI RMKI és Harvard Egyetem) tartja *A CERN LHC kísérleteinek helyzete – magyar szemmel, amerikai tapasztalatok fényében* címmel.

HÍREK ITTHONRÓL

Kitüntetések

A Magyar Köztársaság elnöke – a miniszterelnök előterjesztésére – nemzeti ünnepünk, március 15., az 1848–1849-es forradalom és szabadságharc kezdetének, a modern parlamentáris Magyarország megszületésének napja alkalmából a *Széchenyi-díjat* adományozta

– a kondenzált anyagok fizikája számos területén, többek között az alacsonydimenziós rendszerek, magas hőmérsékletű szupravezetők különleges elektrontranszportja és a fullerének kísérleti vizsgálatában iskolateremtő kutatásaiért, valamint a nemzetközi szintű mérnökfizikus képzés létrehozása érdekében végzett tevékenységéért *Mihály György* fizikusnak, az MTA rendes tagjának, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME) Fizikai Intézete tanszékvezető egyetemi tanárának;

– az enzimek stabilitása, flexibilitása és működése közötti összefüggések feltárásában végzett négy évtizedes tudományos és kutatói munkásságáért, tudományos-közéleti tevékenysége elismeréseként *Závodszy Péter* biofizikusnak, az MTA rendes tagjának, az MTA Szegedi Biológiai Központ Enzimológiai Intézet igazgatójának, kutató professzornak.

A Magyar Köztársasági Érdemrend lovagkeresztje kitüntetést kapta az iparcentrikus egyetemi innováció a nemzetközi nagyvállalatokkal való – elsősorban az optikai technológiákhoz kapcsolódó – együttműködés terén elért eredményeiért, valamint az ipar-orientált doktoranduszképzés érdekében végzett úttörő tevékenységéért *Richter Péter* fizikus, a BME Atomfizika Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanára.

A Magyar Köztársasági Arany Érdemkereszt polgári tagozat kitüntetésben részesült

– *Hamvas István*, a Paksi Atomerőmű Zrt. műszaki vezérigazgató-helyettese, a Paksi Atomerőműben végzett több évtizedes eredményes műszaki-, tudományos tevékenysége elismeréseként;

– *Zoletnik Sándor*, az MTA KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet főosztályvezetője, a hazai fúziós kutatások fejlesztésében, a lítiumnyalábokkal végzett plazmafizikai kutatásokban elért kimagasló eredményiért.

Gyimesi Zoltán-díjat vehetett át *Holló Előd*, a Nukleáris Biztonsági Kutatóintézet Kft. igazgatója, a nukleáris biztonság fejlesztése érdekében végzett kimagasló tevékenysége elismeréseként.

Marx Emlékelőadás 2010

Az ELTE Fizikai Intézet és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat 2010. évi Marx György Emlékelőadását az Ortway-kollokvium keretében 2010. május 20-án du. 3 órakor *John Carr*, a Centre de Physique des Particules de Marseille professzora tartja. Angol nyelvű előadásának címe: *Exploring the Sky from the Depths of the Sea (Neutrino Astronomy with ANTARES)*.

Az előadás előzetes tartalmi összefoglalása: A klasszikus csillagászat a látható fényt kibocsátó objek-

tumok megfigyelésére volt képes. Az elmúlt évszázadban a klasszikus csillagászat tartományát a rádióhullámoktól a gamma-sugárzásig terjedő teljes elektromágneses spektrumra kiterjesztette. A sok-hullámhosszú csillagászattal korábban ismeretlen csillagászati objektumokat fedeztek fel, amelyek legismertebbjei az aktív galaxismagok és a gamma-kitörések. A neutrínó-csillagászat célja, hogy újabb „hírhozők” révén kiterjessze a megfigyeléseket.

Az új kutatási terület húsz évvel ezelőtt a szibériai BAIKAL és az antarktisi AMANDA kísérletekkel indult. A közelmúltban épült meg és kezdte meg megfigyeléseit a Földközi-tengerben az ANTARES neutrínó-teszt-kóp. Az előadás az ANTARES első megfigyeléseit mu-

tatja be. Emellett a mélytengeri környezet vizsgálatának néhány egyedülálló eredményét is bemutatja, amelyet a berendezés különleges elhelyezése tett lehetővé.

Az előadás helye az ELTE TTK Ortway-terme (XI. Pázmány Péter sétány 1/A, 0.81 terem).

Pályázat kísérleti fizikából

A Szegedi Tudományegyetem TTK Kísérleti Fizikai Tanszéke az ELFT Csongrád megyei Csoportja támogatásával 2010 őszén rendezi meg kísérletes versenyét *Építsünk hőerőgépet, hőszivattyút vagy hűtőgépet* tárgykörben, Szegeden. Középiskolás diákok pályázhatnak (1 vagy 2 fő) olyan dolgozattal, amelyben leírják a bemutatandó kísérlet lényegét, az alkalmazott módszereket, méréseik eredményeit. A dolgozat maximális terjedelme 10 oldal (ábrákkal és referenciák-

kal együtt). A beküldési határidő 2010. október 15. (SZTE Kísérleti Fizikai Tanszék, 6720 Szeged, Dóm tér 9., *Szatmári Sándor* egyetemi tanár címére). A legjobb pályamunkák készítői meghívást kapnak a novemberi kísérletes bemutatóra a SZTE Kísérleti Fizikai Tanszékére. A nyertesek könyvtalványt és könyvjutalmat kapnak. Érdeklődni *Bobus János* egyetemi tanársegéd címén lehet, e-mail: jbohus@physx.u-szeged.hu, telefon: 62/544-046.

Hazai kutatóműhelyekből

Az MTA KFKI-RMKI csillebérci épületében működik Magyarország legerősebb tudományos célra használt csúcserendezése.

– Az emberi génállomány első szekvenálása 13 évet vett igénybe, és 3 milliárd dollárba került. Ma 7 nap alatt készülnek el a feladattal, és a felhasznált gép ára sem haladja meg a 10 000 dollárt. Sőt, szolgáltatásként 1500 dollárért ma bárki elkészítheti saját géntérképét. Ennek köszönhetően a biológusok elképesztő adatmennyiséghez jutottak. A tárolás már megoldott, de az eredmények feldolgozása a világ szuperszámítógépei által biztosított kapacitás 20–30 százalékát emészt fel. A jelenlegi módszerekkel mégis csupán tizedannyi génösszefüggést sikerült feltárnunk, mint amennyit a vizsgálatok száma alapján várhattunk volna. A számítástechnikával támogatott genomika előtt tehát még komoly kihívások állnak – mondta *Szalai Csaba*, a Csertex Kft. és az MTA-SE Molekuláris Immunológiai Kutató-csoportjának tudományos főmunkatársa az új szuperszámítógépet bemutató sajtótájékoztatón.

– A gének szekvenálásával nyert adatok önmagukban nem sokat érnek, annyi következtetést vonhatunk le belőlük, mint egy könyv esetén az abban előforduló betűk gyakoriságáról készült statisztikából. A betegségekre való hajlamot, a gyógyszerek által okozott mellékhatásokat és az ember fizikai megjelenésének részleteit egyszerre több száz vagy ezer gén befolyásolja. Azért van szükségünk hatalmas számítási teljesítményre, hogy párhuzamosan több óriási adathalmazt tudjunk összevetni, és feltárjuk az adott betegséget okozó gének hálózatát. Tulajdonképpen egyfajta fordítás a feladatunk: a fehérjék nyelvének megértése – magyarázta az mta.hu-nak *Falus András* biológus, az MTA rendes tagja.

Az MTA KFKI RMKI csillebérci épületében jelenleg is működik egy nagyteljesítményű számítógépes hálózat, azaz grid, amelynek legfőbb feladata a CERN-beli

Nagy Hadronütköztetőből érkező adatok feldolgozása. A már meglévő szaktudás is szerepet játszott abban, hogy ide, a csillebérci épületbe került az új szuperszámítógép. Az SGI több mint százmillió forintot érő ALTIX ICE nevű eszközt jelenleg is a világ több vezető kutatóintézetében használják. Több mint száz, a magyarországi géphez hasonló berendezést használnak a NASA-ban is.

A gardrób szekrény méretű számítógépházban 64 darab blade, az asztali számítógép alaplapjához hasonló eszköz található, mindegyikben két darab 3 GHz órajelű, négyagos Intel Xeon 5365-ös processzorral. A számítógép akkora hőtermel, hogy a hűtéshez használt víz cseréjéhez egy, az eszköznél lényegesen nagyobb kültéri szivattyútelepre volt szükség. A másfél tonnás eszköz teljesítménye, amely másodpercenként 6500 milliárd 64 bites pontosságú műveletet jelent, nemcsak a nagysebességű processzoroknak és az egy terabájt memóriának, hanem a számítási egységek közötti kommunikáció megnövelt sebességének is köszönhető.

A GENAGRID konzorcium munkája nem állt meg az eszköz beüzemelésével, egy 20 fős, biológusokból és számítástechnikusokból álló szakértői csoport koordinálja és segíti a számítógépet használó tudósok munkáját. Az eszköz iránt nagy az érdeklődés külső kutatócsoportok és a piac szereplői részéről is, a velük való együttműködésért az erre a célra létrehozott Abiomics Europe Kft. a felelős. „Munkánk során két, egymástól távol eső tudományterület találkozását kell zökkenőmentessé tennünk. Segítenünk kell abban, hogy a számítógép azt a választ adja a kérdésekre, amelyre a biológusoknak szüksége van, és olyan formában, hogy azt értelmezni is tudják” – mondta az mta.hu-nak az Abiomics Kft.-től *Temesi Gergely*.

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

AZ AKADÉMIAI ÉLET HÍREI

A hosszútávú döntéseket hivatott segíteni az MTA újonnan felállított Stratégiai Tanácsadó Testülete

„A Magyar Tudományos Akadémia kulcsszerepet játszik abban, hogy Magyarország megtarthassa és visszahozhassa a fiatal tehetségeket.” (*Bogsch Erik*)

„Az MTA felelőssége különösen nagy a jelenlegi, nehéz időszakban, amikor a szűkös forrásokat kell az ország tudományos fejlődése szempontjából a lehető leghasznosabban felhasználni.” (*Krausz Ferenc*)

„Az elnök informált és befolyásos kívülállókat keresett az MTA stratégiai feladatairól való együttgondolkodáshoz.” (*Szelényi Iván*)

Íme néhány azon gondolatok közül, amelyeket a Magyar Tudományos Akadémia Stratégiai Tanácsadó Testületének tagjai fogalmaztak meg azután, hogy *Pálinkás József* elnök felkérte őket: vegyenek részt az MTA újonnan felállított testületének munkájában. A szakmájukban kiemelkedő elismertségű, jelentős nemzetközi tapasztalatokkal is rendelkező szakértői csapat tagjai az MTA tevékenységét alapjaiban meghatározó, hosszú távú döntések meghozatalában segítenek. A tudósokból és üzletemberekből álló hattagú testület a tervek szerint évente két alkalommal ül össze, hogy iránymutatásaival közvetlenül is hozzájáruljon az Akadémia elnökének döntéseihez, értékelje a köztestület munkáját, és nemzetközi tapasztalatok alapján véleményt mondjon a kutatási irányokról. A Stratégiai Tanácsadó Testület felállításáról a módosított akadémiai törvény alapján a legutóbbi közgyűlésen elfogadott új Alapszabály rendelkezik.

Az MTA alapszabálya szerint a testület tagja egy matematikus-természettudós, egy élettudományokban nemzetközi érdemeket szerzett kutató, egy kiemelkedő társadalomtudós, két vezető az iparban jelentős kutatás-fejlesztési tevékenységet végző vállalat élén és egy elismert pénzügyi-közgazdasági szakember.

Ezen grémium az Akadémia működését alapjaiban meghatározó, hosszú távra ható döntésekben segíti az elnök munkáját figyelemmel a tudományos kiválóságot biztosító érdekmentes, ugyanakkor a hitelesség és eredményesség mellett elkötelezett szemlélet érvényesítésére – indokolta a Stratégiai Tanácsadó Testület létrehozását *Pálinkás József*, az MTA elnöke. A Testület tagjainak felkérése a kinevező elnök mandátumának időtartamára szól, munkájukért külön díjazásban nem részesülnek. Az MTA Stratégiai Tanácsadó Testületének tagjai:

Bogsch Erik, a Richter Gedeon Nyrt. vezérigazgatója; *Bojár Gábor*, a Graphisoft Visual Building Solutions elnöke; *Kopits György*, a Költségvetési Tanács elnöke; *Kúnos György* professzor, az amerikai National Institutes of Health intézetvezetője; *Krausz Ferenc* professzor, a németországi Max Planck Intézet-hálózat intézetigazgatója; *Szelényi Iván*, a Yale Egyetem professzora, az Amerikai Művészeti és Tudományos Akadémia tagja.

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

HÍREK A NAGYVILÁGBÓL

Az űrállomás 2028-ig képes lesz működni

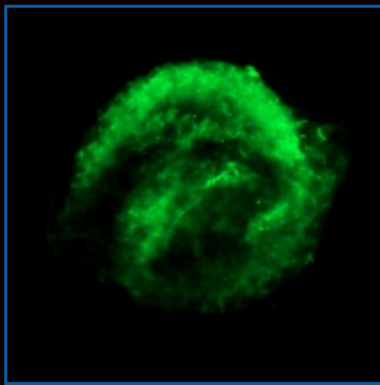
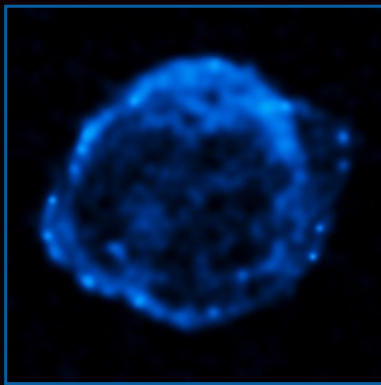
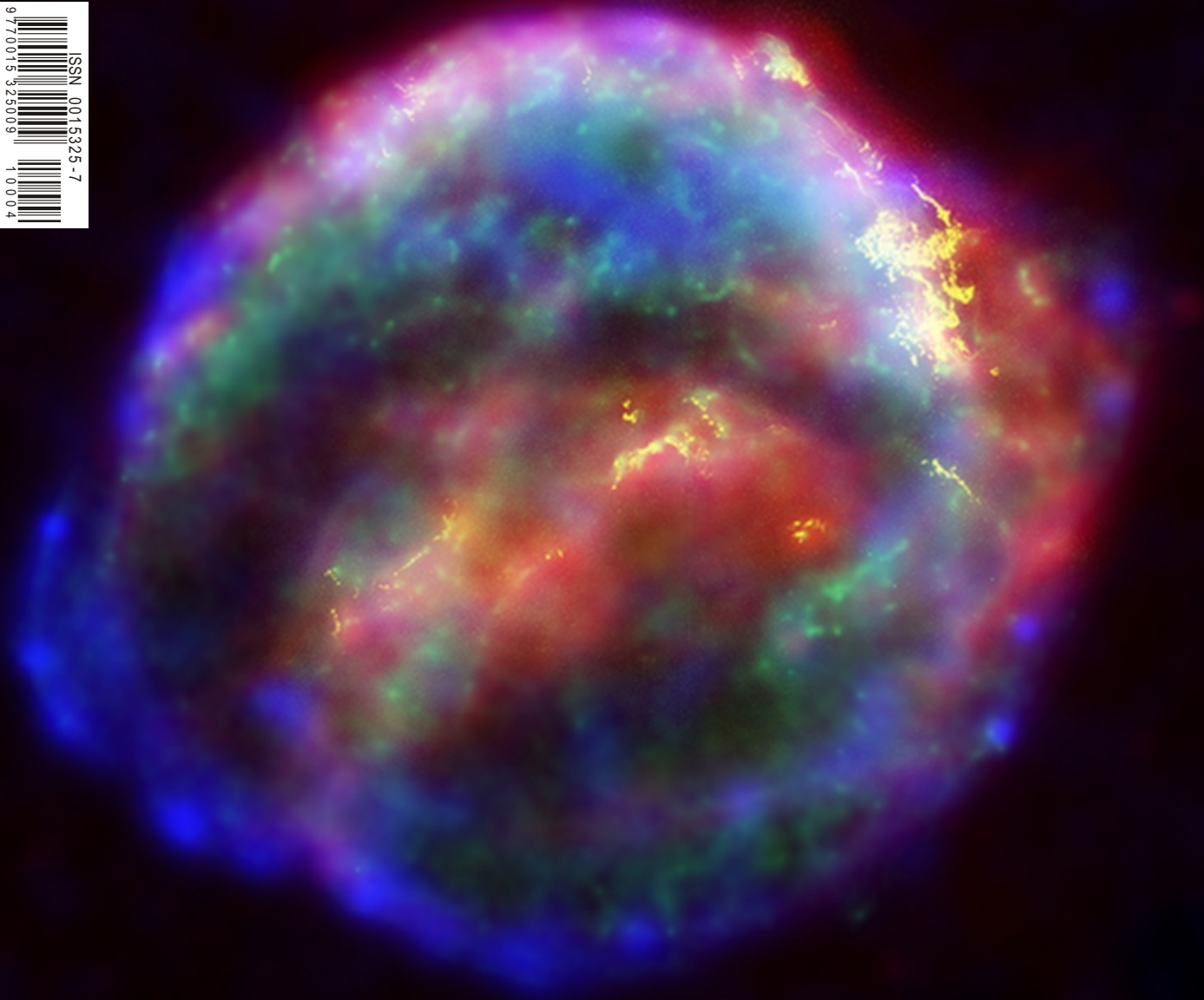
A Nemzetközi Űrállomást (International Space Station, ISS) építő ügynökségek azt vizsgálják, hogy az állomás képes-e 2028-ig működni – jelentette be az Európai Űrügynökség (European Space Agency, ESA). Az ISS-partnerek tokiói ülése után kiadott sajtótájékoztató szerint nincs műszaki akadály annak, hogy az űrállomás a tervezett 2015-ös időpont után is működőképes legyen, és jelenleg azon dolgoznak, hogy a határidőt 2028-ig kiterjesszék.

A tokiói találkozón az Egyesült Államok, Kanada, Japán és Oroszország, valamint az ESA űrügynökségeinek vezetői vettek részt. A mintegy 100 milliárd dollár tervezett összköltségű ISS-tervet költségvetési csökkentések, valamint két amerikai űrsikló elvesztése hátráltatta, ez utóbbiaknak különféle alkatrészeket kellett volna alacsony Föld körüli pályára juttatni.

12 éves erőfeszítés után az állomás ebben az évben fog elkészülni, 2015 utáni jövőjét azonban beárnyékolja a NASA költségvetésének esetleges csökkentése, és az ESA attól tart, hogy a sokéves befektetés csak kevés tudományos eredményhez fog vezetni mielőtt az állomást leállítják.

Obama elnök a 2011. évi költségvetés tervezésénél ígéretet tett arra, hogy az ISS amerikai támogatását 2020-ig vagy még azon túl is folytatja – jelentette be a NASA februárban. *Obama* azt is megerősítette, hogy az űrsiklóflotta ez évi működésével kapcsolatban támogatja az embereket szállító kereskedelmi űrmissziókat és leállítja az elődje, *George W. Bush* által 2004-ben bejelentett úgynevezett Constellation programot, miszerint amerikaiak 2020-ig vissza fognak térni a Holdra.

(<http://blogs.physicstoday.org/>)



Chandra-űrtávcső felvételei nagy energiájú (kék, balra) és alacsony energiájú (zöld, jobbra) röntgentartományban

Hubble-űrteleszkóp látható fény tartományában, (sárga, balra) és a Spitzer-űrtávcső infravörös-tartományban (piros, jobbra) készült felvételei

