

Zoletnik Sándor a fúziós kutatások állását tekinti át (*A fúziós álom*), különös tekintettel az azokban való magyar részvételre. A részletekre is kiterjedő beszámolóból érdemes szó szerint idézni néhány fontos megállapítást: „Fúziós kutatások ma a legtöbb fejlett országban folynak. Az Euratom együttműködésnek köszönhetően az európai fúziós program meghatározó helyzetben van: Európában van a valaha épült legnagyobb fúziós berendezés, a JET (Joint European Thorus), itt épül a legnagyobb szupravezető sztellarátor, a Wedelstein 7-X és Európa fedezi az ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) költségvetésének felét. Ezek mellett a kiemelkedő kísérletek mellett Európában van még számos közepméretű tokamak-, szférikus tokamak- és sztellarátorkíséret...

Magyarországon a kilencvenes évek végén pénzhiányában gyakorlatilag leálltak a fúziós kutatások és a MT-1M tokamakberendezést leszerelték. 2000-ben azonban az Euratom programhoz csatlakozva újraindult a munka. Azóta a cél nem saját berendezések építése, hanem az európai fúziós program részeként plazmadiagnosztikai eljárások fejlesztése és különböző mérések, számolások folytatása ...

2005 óta óriási fejlődött a magyar fúziós program mérnöki háttere, ennek köszönhető, hogy kb. 10 magyar dolgozik az ITER különböző alkatrészeinek tervezésén, többek között a tríciumtermelő kazetta megvalósításán.”

Ugyan sokaknak ellenérzésük van mindennel szemben, ami „nukleáris”, az azonban nem tagadható, hogy az orvostudomány e tudományterület fejlődésének köszönhetően számos diagnosztikai és gyógyító eszköznek jutott birtokába. Ezekkel a fejleményekkel foglalkozik *Környei László*, *Sárándi István*, *Szilvási István* és *Tóth Gyula* cikke (*Radioaktív nyomjelzés az élő szervezetben: nukleáris medicina*), valamint *Zaránd Pál* áttekintése (*Fejezetek a radioaktív nuklidok terápiás alkalmazásából*), amelyek olyan fontos alkalmazásokról számolnak be, amelyenkről nemcsak a nagyközönség, de a fizikus-kémikus szakma sem tud sokat.

A cikkgyűjtemény áttekintéséhez a legalkalmasabb végszót Zaránd Pál fogalmazta meg: „A nukleáris tudomány története nem lenne teljes a radioaktív izotópok (sugár)terápiás alkalmazásainak ismertetése nélkül. Az izotópok alkalmazásának számos lehetősége van, és ezek az idők folyamán a kor technikai lehetőségei alapján változnak vagy akár teljesen el is tűnhetnek az orvostudomány eszköztárából.”

Mindent összevetve ez a kötet kiválóan alkalmas mind felsőoktatási segédkönyvnek, mind pedig a legjobb értelemben vett felsőfokú ismeretterjesztő műnek. Létrehozásáért dicséret illeti az Akadémiai Kiadót, az MTA Fizikai Tudományok és Kémiai Tudományok Osztályát, valamint a kiadás támogatóit.

Bencze Gyula

HÍREK – ESEMÉNYEK

PETER E. HODGSON

1928–2008

2008. december 8-án 80 éves korában elhunyt *Peter Edward Hodgson*, az Oxfordi Egyetem Nuclear Physics Laboratory elméleti magfizikai osztályának vezetője, a Corpus Christi College tagja, a nemzetközi hírű, kiváló elméleti magfizikus.

1928. november 17-én született Londonban. Felsőfokú tanulmányait Londonban végezte az Imperial College-ban, ahol 1948-ban szerzett diplomát. Pályáját kísérleti fizikusként kezdte *George Thomson* irányítása alatt, és az elsők között volt, akik azonosították a K^+ mezon három pionra való bomlását és meghatározták annak tömegét. Ezzel a munkával szerezte meg a doktori fokozatot 1951-ben.

A magfizikával *H. S. W. Massey* vezetése alatt a University College Londonban kezdett foglalkozni, ahol a neutronok szórását tanulmányozta α -részecskéken. Ez a munka felkeltette *Rudolf Peierls* és *Denys*

Wilkinson figyelmét, akik meghívták Oxfordba, ahol az egyetem Magfizikai Laboratóriumában hamarosan az Elméleti Magfizikai Osztály vezetője és a Corpus Christi College tagja lett, onnan is vonult nyugdíjba. Szakmai munkásságát több mint 300 tudományos publikáció és 11 könyv dokumentálja.

Peter Hodgson Oxfordban kezdett el foglalkozni a rugalmas szórás optikai modelljével, valamint az atommag-reakciók, köztük az úgynevezett direkt magreakciók elméletével. 1963-ban jelent meg az oxfordi Clarendon Press kiadásában *The Optical Model of Elastic Scattering* című monográfiája, amely a szakterület „bibliájává” lett, és nevét világszerte ismertté tette.

Hodgson professzor kapcsolatai a magyar magfizikusokkal 1964-ben kezdődtek, amikor Párizsban, az International Conference on Nuclear Physics meghívott

előadójaként előadásában felhívta a figyelmet *Zimányi József*nek és e sorok írójának munkájára az úgynevezett deuteron stripping reakciók újszerű elméleti tárgyalásáról még a cikk megjelenése előtt. A későbbiekben Helsinkiben, Koppenhágában, majd budapesti látogatása alkalmával hazánkban is elmélyítette szakmai kapcsolatait a magyar kutatókkal, köztük *Lovas István*nal, *Zimányi Józseffel* és *Bencze Gyulával*.

Berényi Dénes professzor oxfordi tanulmányútjának köszönhetően Hodgson professzor későbbi debreceni látogatása során kiváló szakmai kapcsolatokat alakított ki az MTA Atommagkutató Intézete kutatóival, köztük *Gyarmati Borbálával*, *Lovas Rezsővel* és *Vertse Tamással*. Ennek köszönhetően a már említettekén kívül több debreceni kutató is (pl. *Pál Károly*, *Lévai Géza*) töltött hosszabb időt Oxfordban, és elért eredményeikről több közös publikáció is született. Utoljára 1999-ban látogatott Debrecenbe, ahol *Globális felmelegedés és atomenergia*¹ címmel tartott meghívott előadást március 4-én a *The Future of Physics and Society* konferencián.

A magfizika mellett Hodgson professzort élénken foglalkoztatta a tudomány társadalmi hatása, a tudomány és társadalom, valamint a tudomány és vallás kapcsolata is. Aktív tagja volt az Atomtudósok Szövetségének (Atomic Scientists' Association), 1952–1959 között pedig az elnökségnek is tagja volt. Később a

¹ Az előadás megjelent a *Fizikai Szemlé*ben (49/6 (1999) 237), teljes szövege letölthető a folyóirat honlapjáról <http://www.kfki.hu/fszemle/archivum/fsz9906/hodgson.html>

KOSÁLY GYÖRGY

1933–2009

Egy évvel ezelőtt megjelent utolsó munkája a biofizika területére esik, egy rendkívül eredményes, változatos elméleti fizikusi pálya befejezéséeként. Első munkahelyén, a KFKI Reaktorfizikai Főosztályán a neutrontranszport és a stochasztikus folyamatok elméleti kérdései mellett elsősorban a neutronlassítás elemi folyamatai érdekelték, a neutronok szóródása a már moderátorként alkalmazott vagy jövőbeni alkalmazásokra szóba jövő egyéb neutronlassító folyadékok molekuláin. Mind a stochasztikus folyamatok, mind a folyadékfizika témaköre végigkísérte kutatói pályáját.

A hatvanas évek elején megjelent első munkáiban a molekulákon való neutronszerzés kvantummechanikai tárgyalásában gyakran alkalmazott, de elméletileg kevésbé megalapozott „tömegtenzor” közelítés érvényességi feltételeit sikerült kidolgoznia, és ez az eredmény meghozta a nemzetközi elismerést. A következő néhány évben a molekulákból felépülő folyékony

Pax Romana Tudományos Titkárságának elnöke lett, és konzultánsként szolgált a Pápai Kulturális Tanácsnál (Pontificium Consilium de Cultura).

Halála előtt két könyvön is dolgozott, az egyik az energiával, a környezettel és a klímaváltozással foglalkozott, a másik *Galilei* munkásságát dolgozta fel. Az utóbbi remélhetően hamarosan megjelenik.

2003-ban egy Varenában tartott meghívott előadásában a következőképpen szolt a tudományról: „A tudósok közötti baráti együttműködés a tudomány meghatározó összetevője. Létezett ugyan néhány magányos lángész, mint *Newton* és *Einstein*, a tudományos eredmények többségét azonban kutatócsoportok érik el, akik ugyanazon vagy hasonló problémákon együtt dolgoznak. Ennek kiemelkedő példái a múlt századból *Sommerfeld* Münchenben, *Bohr* Koppenhágában, *Rutherford* Cambridge-ben és *Fermi* Rómában. Ezek természetesen a tudomány csúcsteljesítményei, de mi, akik a hegycsúcsok lábánál dolgozunk, megpróbálhatjuk követni a példájukat. Bár nem hiszem, hogy azok a kollégák, akik Oxfordba jöttek, sokat tanultak tőlem, egymástól azonban annál többet, és ebből a kölcsönhatásból további együttműködések születtek, amelyek folytatódtak akkor is, amikor hazatértek.”

A fentiek is illusztrálják, hogy Peter Hodgsonban nemcsak egy kiemelkedő elméleti magfizikust veszítettünk el, hanem a magyar magfizika igaz barátját is, akinek jelentős szerepe van abban, hogy a hazai, különösképpen a debreceni elméleti magfizikai kutatást a nemzetközi szakmai körök jegyzik és elismerik.

Bencze Gyula

és szilárd anyag dinamikájának neutronszerzéssel történő vizsgálata foglalkoztatta, akkor már a KFKI Elméleti Szilárdtestfizikai Osztályán, norvég, lengyel, dubnai kísérleti csoportokkal való együttműködés keretében. Azután 1969-től ismét reaktorfizikai témákon dolgozott a KFKI-ban és a rokon svájci intézetben, Würenlingenben.

1979-ben Franciaországba, majd az Egyesült Államokba emigrált, és családjával Seattle-ben telepedett le, ahol rövidesen az University of Washington Mechanical Engineering tanszékén lett professzor. Ez teljesen új kutatási területet jelentett, többkomponensű folyadékok turbulens áramlásakor létrejövő keveredési folyamatok, reakciók, égési és biológiai folyamatok tanulmányozását. Emellett feladata volt a termodinamika és folyadékfizika elméletének oktatása. A matematikai fizika módszereinek alapos ismerete és kiváló kutatói intuíciója révén hamarosan ezen a területen is a nemzetközi élvonalba került.

A KFKI egykori reaktorfizikai, majd szilárdtestfizikai osztályán dolgozó kollégái, elméleti és kísérleti fizikusok számára egyaránt emlékezetesek maradnak *Kosály György* szemináriumi előadásai. A gázokon, folyadékokon és kristályos szilárd anyagokon való neutronszerzéses vizsgálatok elméletét a legegyszerűbb, konkrét modellrendszerek, a harmonikus oszcillátor vagy a kétatomos súlyzó-molekula példáján mutatta be, így sikerült a „teljesen általános”, de ennek megfelelően absztrakt formulák mondanivalóját világossá tennie, közel hoznia a többségükben kísérletezőkből álló hallgatósághoz is. Igaz, másoktól is mindenekelőtt a világos, egyértelmű kijelentéseket igényelte: „szóval azt mondom, hogy...” bevezetéssel gyakran fogalmazta meg minden jelenlévő számára érthetően egy előadó vagy vitapartner körülményesen kifejtett, vagy esetleg nem egészen megértett mondanivalóját. Eleven, világosságra törekvő, eredeti stílusú fizikus összejövetelek, téli iskolák, elméleti szemináriumok érdekes, vonzó színtartója volt.

Kosály a „számológép”, problémamegoldó kutatók köze tartozott, és bár szívesen hallgatta a „tisztán elméleti”

alapkérdésekről szóló, időnként filozófiai irányba eltolódó vitákat is, valójában a kvantumelmélet apparátusának konkrét alkalmazásai, magyarázatra váró kísérleti eredmények, vagy új információt ígérő, a jövőben megvalósítható mérések érdekelték. Az elméletileg kapott formulák numerikus kiértékelése mindig izgalmas feladatot jelentett a számára, sokszor estig kopogott az (akkor még létező, zajos, de már osztani is tudó) elektromos számológépen, egy-két évvel később pedig fiatalabb kollégáival hajnalig együtt ragasztotta az elszakadó lyukszalagokat a Nehézipari Minisztérium éppen akkortájt (talán 1962-ben) üzembe helyezett és akadémiai kutatásokra néhány éjszakára kölcsönadott „nyugati” számítógépén.

Fiatalabb kollégáit a kutatómunkában és az eredmények publikálásakor is egyenrangúnak tekintette, és bár munkája mellett családjá és széles baráti köre sok idejét lefoglalták, késő este, vasárnap, vagy akár szabadsága idején is bármikor szívesen vette, ha kollégái megkeresték és kérdésekkel vagy új ötletekkel zavarták.

Kosály György ez év június 8-án meghalt.

Solt György

AZ AKADÉMIAI ÉLET HÍREI

Tudománytallózó

Böngészhetővé és egyúttal mérhetőbbé teszi a magyarországi kutatók teljesítményét az Akadémia és több más tudományos szervezet nemrég beindított programja, a nyilvánosság számára is hozzáférhető Magyar Tudományos Művek Tára. A virtuális katalógus várhatóan 2010 januárjától lapozgatható. Az adatbázisban keresgélők összehasonlíthatják a tudományos műhelyek, például

egyetemek, kutatóintézetek teljesítményét, a publikációkat ugyanis nemcsak témák és kutatók, hanem intézetek és időszakok szerint is listázhatják majd. Ez megkönnyítheti a tudományra fordított – állami vagy magán-szektorból származó – pénzek elszámoltatását, de segítheti például a fiatal kutatók pályázatainak elbírálását is. Az új adattárról a HVG-ben olvasható részletes cikk.

Kitüntetések a nemzeti ünnepen

Az augusztus 20-i állami ünnep alkalmából, az MTA Székházában kitüntetések adott át augusztus 19-én *Pálinkás József*, az MTA elnöke. Az ünnepségen a kitüntetettek és hozzátartozóik mellett jelen voltak akadémikusok, tudományos osztályok elnökei, kutatóintézeti vezetők.

A Magyar Tudományos Akadémia elnökének előterjesztésére a Magyar Köztársaság elnöke a Magyar Köztársasági Érdemrend Tisztikeresztje kitüntetés adományozta

a különböző ionnyaláb-analitikai módszerekben megtestesülő kísérleti atom- és magfizikai eredmények nemzetközileg elismert interdiszciplináris alkalmazásáért, az akadémiai kutatóintézetek és az egyetemi oktató- és kutatómunka közötti szoros együttműködés megteremtése terén, több évtizeden keresztül

kifejtett kiemelkedő munkásságáért *Kiss Árpád Zoltánnak*, az MTA Atommagkutató Intézet tudományos tanácsadójának;

a fizikai kémia tudományterületén végzett kimagasló tevékenységéért, valamint szakmai életútjának elismeréséül *Rockenbauer Antalnak*, az MTA Kémiai Kutatóközpont Szerkezeti Kémiai Intézete tudományos tanácsadójának;

a nagyenergiájú kísérleti részecskefizika területén nemzetközileg elért eredményeiért, oktatói tevékenységéért, továbbá a kutatások során a műszaki/technikai fejlesztések nemzetközi elismertetésében és tudományos, valamint gazdasági haszonnal is járó alkalmazások fejlesztésében végzett munkájáért *Vesztergombi Györgynek*, az MTA KFKI RMKI Részecskefizikai Főosztály tudományos tanácsadójának, egyetemi tanárnak.

A Magyar Köztársaság elnöke a Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztje kitüntetés adományozta

a légköri elektromos paraméterek és a rádióhullámok ionoszférikus-abszorpció mérésének kidolgozásáért, a légköri elektromos potenciálgradiens napi, éves és hosszúperiódusú változásainak elemzéséért, a légköri elektromos és extraterresztrikus paraméterek kapcsolatának vizsgálatáért, valamint a geomágneses utóhatás nap-földfizikai összefüggéseinek kutatásá-

ban elért eredményeiért *Márcz Ferenc*nek, az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézet nyugalmazott tudományos főmunkatársának, senior kutatójának;

kiváló tudományos szervezői munkájáért, elsősorban az MTA Fizikai Tudományok Osztályának tudományos titkáráként végzett lelkiismeretes és eredményes tevékenységéért *Neményi Mártá*nak, az MTA Titkársága Fizikai Tudományok Osztály Titkársága osztályvezetőjének.

A TÁRSULATI ÉLET HÍREI

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat 2009. évi Küldöttközgyűlése

Az Eötvös Társulat éves Küldöttközgyűlését 2009. május 23-án tartotta az ELTE Fizikus tömbjében.

A napirend előtti előadást *Frey Sándor*, a FÖMI Kozmikus Geodéziai Observatórium főtanácsosa tartotta *Kvazárok a távoli Világegyetemben* címmel. A csillagászat nemzetközi évében természetes volt a témaválasztás, az előadást követő kérdések pedig jól tükrözték a téma iránti széleskörű érdeklődést.

Elnöki megnyitó

Miután meggyőződött arról, hogy a küldöttközgyűlés határozatképes – a 95 küldöttből 59 megjelent – a Társulat elnöke megnyitotta a Küldöttközgyűlést.

Sólyom Jenő köszöntötte a küldötteket, a meghívottakat, az elnökséget, valamint a Társulat érdeklődő tagjait. Megemlékezett az Eötvös Loránd Fizikai Társulat jogelődje, a Magyar Fizikusok Egyesülete megalakulásának 60. évfordulójáról és külön üdvözölte az 1949 óta folyamatosan tag *Gergely Györgyöt*, *Haiman Ottót*, *Lukács Józsefet*, *Pál Lénárdot*, *Sasvári Kálmánt*, *Somogyi Antalt*, *Szamosi Gézá*t és *Turi Istvánné Frank Zsuzsát*. A Társulat elnöke köszöntése befejezéseként kegyelettel emlékezett meg az alapítás óta elhunyt tagtársainkra.

Beszámolójában mondanivalója középpontjába állította, hogy a Társulat elnöksége az év folyamán foglalkozott a természettudományos oktatás helyzetével, az Oktatási és Kulturális Minisztérium felé előterjesztette ezzel kapcsolatos állásfoglalását. Az elnök ezen kívül részletesen beszélt egyes kiemelt témákról: a nemzetközi kapcsolatokon belül az EPS-ben végzett munkáról, a CERN-nel lebonyolított közös programokról; a hazai kapcsolatokon belül az MTA és az OKM központi szerepéről; a szakcsoportok tevékenységéről. A Társulat szervezései közül kiemelte *Teller Ede* születésének centenáriumi ünnepségeit (2008. január) és a *Marx György* emlékülést (2009. május, MTA).

A Szavazatszámlláló bizottság felkérése

A második napirendi pontnak megfelelően a Közgyűlés egyhangúlag megszavazta a Szavazatszámlláló Bi-

zottságot, a jegyzőkönyv vezetőjét és hitelesítőit, valamint a Mandátumvizsgáló Bizottság tagjait.

Főtitkári beszámoló

Ezt követően tartotta meg *Kádár György* főtitkári beszámolóját.

A Közgyűlés elé terjesztette a Társulat Közhasznú-sági jelentésének tartalmi beszámolóját, majd Gazdálkodási és számviteli beszámolóját, valamint a 2009. évi költségvetési tervet.

A tartalmi beszámolóban a közhasznú tevékenységek hivatalos csoportosítása szerint a következő témakörökben végzett társulati munkáról számolt be:

- tudományos tevékenység, kutatás;
- nevelés és oktatás, képességefejlesztés, ismeretterjesztés;
- kulturális tevékenység, kulturális örökség megővése, környezetvédelem;
- az euroatlanti integráció elősegítése.

Ennek keretében ismertette a Társulat szakcsoportjainak és területi csoportjainak a széleskörű, szakmai tekintetben kiemelkedően igényes rendezvényeit.

A főtitkári beszámolóhoz többen is hozzászóltak:

Nagy Dénes Lajos hangsúlyozta, hogy a Társulat kulturális tevékenysége lényegesen szélesebb körű annál, mint ami a beszámolóban elhangzott, a *Fizikai Szemle* kiadása, a tagság ismeretterjesztő tevékenysége és a felsorolt rendezvények lényegesen hozzájárulnak az ország természettudományos műveltségének, kulturális színvonalának fenntartásához. Kiigazítást tett a *KöMaL* tulajdonosi viszonyainak pontatlan felsorolására: az ELFT nem kiadó, hanem résztulajdonos.

Moróné Tapody Éva a területi csoportok rendezvényeinek felsorolását hiányosnak találta, példaként a beszámolóban nem említett Csongrád megyei csoport néhány rendezvényét sorolta fel. Indítványozta, hogy a területi csoportok beszámolóit alapján a helyi tevékenységek a közhasznúsági jelentésben részletesebben legyenek ismertetve.

Sükkösd Csaba a *Fizikai Szemle* negatív egyenlegét elfogadhatónak tartja, ugyanis itt a tagdíjak egy részét

is bevételnek, mintegy előfizetési díjnak kellene értelemzni, hiszen a *Fizikai Szemlét* minden fizető tag ingyen kapja. A számviteli elszámolási szabályok azonban nem engedik meg, hogy a tagdíjak bevételét ekként megosztva tartsuk nyilván.

Kádár György reagált Sükösd Csaba felszólalására, egyetértett az elmondottakkal és egyúttal mozgósításra hívta fel a résztvevőket, hogy írjanak cikkeket a *Szemlébe* és szakmai körükbe tartozó társaikat is erre biztassák, mert a lap kifogásolható késedelmes megjelenését a megjelentethető cikkek hiánya okozza.

Ádám Péter, a Felügyelő Bizottság elnöke, felolvasa a testület jelentését és elfogadásra javasolta a főtítkári beszámolót, a pénzügyi beszámolót és a 2009. évi költségvetési tervet.

Javaslat az Alapszabály módosítására

Az ötödik napirendi pont az Alapszabály módosítására vonatkozó javaslat volt. A változások – megszűnő áthúзва, új rész dőlt betűvel jelölve – az alábbiak:

11.§. (3) A szakcsoport taggyűlése négyévi időtartamra vezetőséget, továbbá elnököt és titkárt választ, akik a szakcsoport képviselőire jogosultak. A szakcsoport elnöke és titkára ugyanarra a funkcióra a közvetlenül következő négy éves ciklusra ~~nem választható meg egyszer újrválasztható~~. A szakcsoport taggyűlése a szakcsoport működésének részletes szabályozása érdekében Szervezeti és Működési Szabályzatot alkothat, amelynek rendelkezései azonban nem lehetnek ellentétesek a Társulat Alapszabályában és ügyrendjében foglaltakkal. A szakcsoport Szervezeti és Működési Szabályzatát a Társulat Elnöksége fogadja el.

13.§. (3) A Küldöttközgyűlés küldötteit a Társulat szakcsoportjai és területi csoportjai ~~választják meg~~ minden ~~második~~ tisztújító Küldöttközgyűlést megelőzően ~~a szakcsoportok és területi csoportok vezetőivel egy időben választják meg~~. A szakcsoportokat és területi csoportokat a 7.§ (1) bekezdése szerint értelmezett első 10 szavazati jogú tagjuk után egy, majd minden további 20 szavazati jogú tagjuk után egy-egy ~~küldöttet választanak küldött képviseli a Küldöttközgyűlésben~~. Az egyes szakcsoportokat és területi csoportokat az általuk ~~választható delegálható~~ küldöttek számáról a Társulat tagnyilvántartása alapján a Társulat titkársága a Küldöttközgyűlés előtt legalább 60 nappal értesíti. A küldöttek megbízatása ~~a következő tisztújító Küldöttközgyűlésig négy évre~~ szól. A feladatuk ellátásában akadályoztatott küldöttek helyett, vagy ha egy szakcsoport vagy területi csoport létszámának növekedése ezt indokoltá teszi, az érintett szakcsoport vagy területi csoport időközben is új küldötte(ke)t választhat.

27.§. (1) A jelen Alapszabályt a Társulat Küldöttközgyűlése a ~~2004. június 5-én 2008. május 31-én~~ elfogadott alapszabály módosításával ~~2008. május 31-én 2009. május 23-án~~ fogadta el és léptette életbe.

(2) A jelen Alapszabály hatálybalépésével a Társulat ~~2004. június 5-én 2008. május 31-én~~ elfogadott korábbi alapszabálya érvényét veszti.

Vita és szavazás

A hatodik napirendi pontban szereplő szavazásokat vita előzte meg, amelynek során:

Kádár György elmondta, hogy több cégnek küldött a Vezetőség szponzorálásra felkérő levelet, hogy a Társulat működését anyagilag támogassák.

Sükösd Csaba felszólalásában elmondta, hogy a cégek csak konkrét programokra, projektekre adnak támogatást, például Tanári Ankétára, így konkrét célok érdekében történő szponzorálásra kell összpontosítani.

Legeza Őrs indítványa szerint a *Fizikai Szemle* példányszámának csökkentésével költséget lehetne megtakarítani, és a lap elektronikus formában történő elérésére tett javaslatot, így azt minden tag a kívánsága szerinti formában érhetné el.

Füstöss László, a *Szemle* szerkesztője azt fejtegette, hogy nem lenne szerencsés a *Fizikai Szemle* kizárólag vagy elsősorban interneten történő megjelenítése.

Ádám Péter szerint, ha szűkülnek a lehetőségek, lehet, hogy kényszerűen elektronikus lesz a folyóirat. A példányszám csökkentésével azonban nem lineárisan csökkennek a költségek.

Gergely György felszólalásában azt említette, hogy a Társulatnak nagyon sok nyugdíjas tagja van, közülük nem mindenki számára lehetséges a lap elektronikus úton való olvasása.

Solymosi József egyetértett Sükösd Csabával és esetenkénti ad hoc bizottság létrehozására tett javaslatot, amelyik új konferenciák szervezésére keres lehetőségeket, például jelenleg a társadalmi érdeklődés középpontjába kerülő energetika körében. Kádár György megköszönte a javaslatokat, és jó ötletnek tartotta, hogy az elkövetkezendő időben konkrét dolgokra kell szponzori támogatást kérni.

Ezután Sólyom Jenő szavazásra bocsátotta a Felügyelő Bizottság beszámolójának elfogadását. A Közgyűlés a Felügyelő Bizottság jelentését egyhangúlag elfogadta.

A levezető elnök szavazásra bocsátotta a főtítkári beszámolóban, a közhasznúsági jelentés tartalmi és pénzügyi beszámoló részének és a 2009. évi költségvetésnek az elfogadását. A Közgyűlés a beszámolókat és a költségvetést 2 tartózkodás mellett elfogadta.

Kádár György ismertette, majd Sólyom Jenő szavazásra bocsátotta az Alapszabály módosítására tett javaslatot. A Közgyűlés az Alapszabály módosítását 1 tartózkodás mellett elfogadta.

A jelölőbizottság előterjesztése új tisztségviselők megválasztására

A hetedik napirendi pontnak megfelelően a Jelölő Bizottság előterjesztést tett új tisztségviselők megválasztására.

A Jelölő Bizottság elnöke: *Patkós András*, tagjai: *Krasznahorkai Attila*, *Kiss Gyula* és *Zsúdel László*.

Patkós András bevezetőben emlékeztetett arra, hogy az ELFT következő elnökének megválasztása a

2008. május 31-i Közgyűlésen megtörtént, a leköszönő elnök az alapszabály szerint automatikusan a Társulat alelnöke lesz. A jelen Közgyűlés időpontja után tehát két évig az Eötvös Loránd Fizikai Társulat elnöke *Horváth Zalán*, egyik alelnöke Solyom Jenő (egy évig).

Ezután Patkós András előterjesztette a Jelölő Bizottság javaslatait a további tisztségek jelöltjeire: főtitkári tisztségre Kádár György; alelnöki tisztségre (megválasztható 3 fő) *Kovách Ádám*, *Mester András*, Sükösd Csaba; főtitkár-helyettesi tisztségre (megválasztható 4 fő) *Csákány Antalné*, Móróné Tapody Éva, *Wojnarovich Ferenc*, *Juhász Nándor* és *Zagyvai Péter*.

A felsorolt jelöléseket a Közgyűlés az érintettek tartózkodása mellett elfogadta. További jelölésekre a lehetőséget a küldöttek nem használták ki, a szavazólapokra a felsorolt nevek kerültek azzal, hogy az öt főtitkár-helyettes jelölt közül legfeljebb négyre lehet érvényesen szavazni.

Solyom Jenő előterjesztette az Elnökség javaslatát az Eötvös Társulati Érem odaítélésére *Gyulai József*, az ELFT tiszteletbeli elnöke számára, és ismertette Gyulai József legfontosabb eredményeit, különös tekintettel Társulati szerepére és munkájára. Az Elnökség javaslatát a Közgyűlés szavazólapon, titkos szavazással fogadhatja el.

Választás

A nyolcadik naprendi pont maga a választás, a szavazólapok kitöltése volt.

A Szavazatszámlláló Bizottság elvégezte feladatát és ismertette a szavazás eredményét.

A leadott 59 érvényes szavazat alapján főtitkár Kádár György (55 szavazat); alelnökök Kovách Ádám

(59), Mester András (58), Sükösd Csaba (59); főtitkár-helyettesek Móróné Tapody Éva (54), Wojnarovich Ferenc (52), Csákány Antalné (49), Zagyvai Péter (43). Juhász Nándort 36 szavazattal nem választották meg. Eötvös Társulati érmet kapott Gyulai József 59 szavazattal.

A Társulat díjainak kiosztása

Kilencedik napirendi pontként került sor a Társulat szakmai díjainak kiosztására (a Díjbizottság javaslata és az Elnökség elfogadó szavazása alapján).

Faigel Gyula, a Díjbizottság elnöke ismertette a díjak odaítélésének indoklását és a Társulat elnökével átadták az elnyert díjakat. A díjazottak:

Dóra Balázs Novobátzky Károly-díj,

Földi Péter Gombás Pál-díj,

Kövér László Gyulai Zoltán-díj,

Palla Gergely Bródy Imre-díj,

Siklér Ferenc Jánossy Lajos-díj,

Vankó György Schmid Rezső-díj.

Dóra Balázs és Siklér Ferenc nem tudtak jelen lenni, így később vehetik át a díjat.

A Díjbizottság javaslatára a Társulat „a fizikai gondolkodás terjesztéséért” *Papp Katalinnak* ítélte a Prométheusz-díjat (a díjazott nem volt jelen).

Zárszó

Befejezésül Horváth Zalán, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat hivatalba lépő elnöke beköszöntő beszédében üdvözölte a Társulat Küldöttközgyűlését, megköszönte az 50 évnél régebben belépett és most megjelent társulati tagok részvételét, és a Közgyűlést berekesztette.

Az ELFT Vákuumfizikai, -technológiai és Alkalmazásai Szakcsoportja és a Magyar Vákuumtársaság 2009. II. félévi közös szemináriumai

2009. szeptember 29., kedd:

Baross Tétény és *Mészáros Botond* (KFKI-RMKI): Vákuumon belüli mozgás a fúziós berendezésekben.

2009. október 20., kedd:

Malicskó László (MTA SZFKI): A felületi dekorációk TEM technika 50 éves évfordulójára.

2009. november 17., kedd:

Lakatos Ákos és *Langer Gábor* (DE Szilárdtestfizikai Tanszék): Diffúziós folyamatok vizsgálata szekunder neutrális-rész tömeg-spektrometriával.

2009. december 8., kedd:

Dücső Csaba (Budasolar Kft.): Amorf szilícium nap-elem gyártósor fejlesztése a Budasolar Kft.-ben.

Lábadi Zoltán (MATA MFA): Napelem-technológiai kutatás-fejlesztés az MTA MFA-ban.

Az előadások az Eötvös Társulat székházában (Budapest, II. Fő utca 68.) a II. emeleti 222. szobában délután 2 órakor lesznek.

A szemináriumokra tagjait és minden érdeklődőt szeretettel vár a Szakcsoport és a Magyar Vákuumtársaság vezetősége.

Szerkesztőség: 1027 Budapest, II. Fő utca 68. Eötvös Loránd Fizikai Társulat. Telefon/fax: (1) 201-8682

A Társulat Internet honlapja <http://www.elft.hu>, e-postacíme: mail.elft@mtesz.hu

Kiadja az Eötvös Loránd Fizikai Társulat, felelős: Szatmáry Zoltán főszerkesztő

Kéziratokat nem őrzünk meg és nem küldünk vissza. A szerzőknek tiszteletpéldányt küldünk.

Nyomdai előkészítés: Kármán Tamás, nyomdai munkálatok: OOK-PRESS Kft., felelős vezető: Szatmáry Attila ügyvezető igazgató.

Terjeszti az Eötvös Loránd Fizikai Társulat, előfizethető a Társulatnál vagy postautalványon a 10200830-32310274-00000000 számú egyszámlán.

Megjelenik havonta, egyes szám ára: 780.- Ft + postaköltség.

HU ISSN 0015-3257 (nyomtatott) és **HU ISSN 1588-0540** (online)

HÍREK A NAGYVILÁGBÓL

Japán diplomata az Atomenergia Ügynökség élén

2009. július 2-án a bécsi székhelyű Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (IAEA) a japán *Yukiya Amanót* választotta meg következő elnökének. A 62 éves Amano megszerezte a 35 tagú igazgatótanács szavazatainak kétharmadát, legyőzve fő riválisát, a délafrikai *Abdul Samad Mintyt*, akit az atomfegyverrel nem rendelkező nemzetek favoritnak tekintettek.

Az IAEA az a nemzetközi testület, amelynek feladata a nukleáris leszerelési szerződés (Nuclear-nonproliferation treaty) betartását figyelemmel kísérni és megakadályozni az atomfegyverek elterjedését.

Amano ügyvéd képzettségű és kiterjedt gyakorlattal rendelkezik a lefegyverzés és az atomfegyverek elterjedésének témakörében. Amennyiben szeptemberben az Ügynökség 146 tagú Kongresszusa a kinevezést jóváhagyja, ő lesz *Mohamed El Baradei* utódja, aki 1997 óta vezeti a testületet és 2005-ben az IAEA-val együtt Béke Nobel-díjat kapott. Amano csendes, nyugodt stílusával feltehetően nem fog El Baradei nyomdokába lépni, akinek időnkénti heves kitörései gyakran kerültek a címlapokra.

(<http://www.nature.com>)

Uránt találtak a Holdon

Egy japán űrszonda új mérési adatai szerint van urán a Holdon. A kutatók szerint ez az első meggyőző bizonyíték arra, hogy Hold felszínén levő porrétegben jelen van a nehéz radioaktív elem. A felfedezést a *40. Lunar and Planetary Conference* és az *International Workshop Advances in Cosmic Ray Science* közleményeiben jelentették be.

A felfedezés azt a lehetőséget is felveti, hogy a Holdon atomerőműveket lehet majd építeni, sőt ez az új bányászati lehetőség földi uránszükségletünk kielégítésénél is jól jöhet. A japán Kaguya űrszonda, amelyet 2007-ben bocsátottak fel, gamma-spektrométer segítségével detektálta az urán jelenlétét. A berendezés segítségével a tudósok feltérképezhetik a holdfelszín összetételét, kimutatva tórium, kálium,

oxigén, magnézium, szilícium, kalcium, titán és vas jelenlétét is.

Robert Reedy, az arizonai Tucson székhelyű Planetary Science Institute kutatója, a Kaguya kutatócsoport egyik tagja szerint: „Az uránra vonatkozó adatok már megvannak. Egyre több új elemet is detektálunk, méréseink ezenkívül a korábbi adatokat finomítják és megerősítik.” Az eredmények segítenek eldönteni, hogy a jövőbeli hold-kolóniák hová épüljenek, és mivel az embereknek szükségük lesz a holdi állomáson energiára, azt esetleg atomerőművek szolgáltathatják.

A hivatalosan SELENE (*Selenological and Engineering Explorer*) nevű Kaguya űrszonda küldetésének végén, június 10-én csapódott be a holdfelszínbe.

(<http://www.space.com>)

Röntgen-sugarakkal az Alzheimer-kór nyomában

Egy gyógyszer hatékonyságát úgy lehet a legjobban megbecsülni, ha leképezik azokat a változásokat, amelyeket az a páciens szöveteiben létrehoz. Az Alzheimer-kór esetében azonban ez igen nehéz feladat, mivel a szokásos leképező módszerek, mint például a mágneses rezonancia leképezés (MRI), nem képesek észlelni a mikron-méretű változásokat az agyban, amelyek a betegséggel kapcsolatban létrejönnek.

Mindazonáltal a Brookhaven Nemzeti Laboratórium (BNL) és a State University of New York, Stony Brook (SUNY) kutatói szerint ezek az apró elváltozások észlelhetők a komputer-tomográfia egy új változata, a diffrakcióval érzékenyített leképezés (diffraction-enhanced imaging) segítségével, sőt ez a technika alkalmas lehet az Alzheimer-kór korai diagnosztizálására is!

Az Alzheimer-kórnak, amely világszerte emberek tízmillióinak szellemi leépülésével jár, oka az agyban

bizonyos proteinben sűrű területek kialakulása. Ezek a „plakkok” egy béta-amiloid elnevezésű fehérjéből állnak, méretük pedig mindössze 5–200 mikron.

Az amerikai kutatócsoport egerek agyában sikerrel azonosított béta-amiloid plakkokat az új technikával, amelyet 1995-ben fejlesztettek ki. A plakkokat korábban ugyanezzel a technikával japán kutatók már megfigyelték 2006-ban, azonban nem élő agyszövetben, hanem metszetekben.

Az amerikai kutatók által alkalmazott „diffrakcióval érzékenyített leképezés” módszer a Brookhaven Nemzeti Laboratórium National Synchrotron Light Source (NSLS) sugárforrásának röntgen-nyalábját használta. A monokromatikus sugárnyaláb a mintán keresztülhalva szóródik és elhajlik különböző szögben a vizsgált szövet tulajdonságainak megfelelően. A szórt sugárzás szögeloszlásának különbségeit egy analizátorkristály erősíti fel. Egy bonyolult detek-

torrendszer segítségével azután háromdimenziós kép hozható létre a vizsgált szövetről.

Az új módszer nagyobb feloldóképessége abból adódik, hogy a röntgensugárzás intenzitása a hagyományos tomográfiával összehasonlítva három nagyságrenddel nagyobb. „Bár a diffrakcióval érzékenyített leképezés térbeli felbontása nem jobb mint a hagyományos tomográfiáé, a lágy szöveteknél jóval kontrasztosabb képet ad, azért a kisebb szerkezetek is láthatóvá válnak” – állítja *Dean Connor*, a BNL korábbi kutatója, aki nemrég ment át a North Carolina Egyetemre. Connor és társai 30 mikronnál kisebb méretű béta-amiloid plakkokat is azonosítottak, amelyek sűrűsége a környező szövetekéhez képest csak 2%-kal tért el.

Míg az MRI módszer szintén le tud képezni szöveket, a térbeli felbontása jóval kisebb, általában 20–30 mikron. Az új módszerrel elméletileg akár 2 mikron felbontás is elérhető, bár ehhez jóval nagyobb sugárdózis szükséges, mint amit egy páciens el tud viselni.

Alessandro Olivo, a University College London komputer-tomográfia szakértője támogatja Connor és társai kutatásait, mivel a módszerük által elért felbontást semmilyen más módszer nem képes szolgáltatni. Mindazonáltal még sok nehézséget kell legyőzni, amíg a röntgensugarakat embereken végzett Alzheimer-kór szűrővizsgálatra lehet használni.

(<http://www.physicsworld.com>)

Az ITER fúziós kísérlet újabb három évet késik

A 6 milliárd eurós összköltségű ITER fúziós kísérlet, amelyet a franciaországi Cadarache-ban építenek, 2026-ig – három évvel a tervezett időpont utánig – nem fog beindulni az ITER vezető testülete által jóváhagyott terv szerint.

A japán Mitóban tartott ülésen az ITER tanács tagjai bejelentették, hogy a berendezés 2018-ban elkezdődik a tervezett kísérleteket, de deutérium-trícium (D-T) plazma létrehozásához szükséges alkatrészeket csak akkor szerelik be, ha a telepítés teljesen befejeződött. „A kockázat csökkentése céljából az ITER berendezés fő komponenseit össze kell szerelni és ki kell próbálni, mielőtt azokat a teljes berendezésbe installálják” – fogalmazza meg az állásfoglalás.

Az ITER berendezés a D-T plazmát olyan magas hőmérsékletre hevíti fel, hogy az abban jelenlévő atommagok a köztük levő Coulomb-taszítást legyőzve hélium-atommagokat és 14 MeV energiájú neutronokat hoznak létre. A neutronok energiáját aztán a fú-



ziós erőmű hővé alakítja át, amellyel gőzturbinák elektromos generátorokat működtetnek.

Az eredeti tervek szerint a kutatók csak 2023-ban kezdenék meg deutérium és trícium használatát, miután öt évig előbb hidrogénnel tesztelnék az ITER fő komponenseit. Mivel azonban egyes kritikus alkatrészek nem kerülnek azonnali beszerelésre, az első D-T plazma kísérletet 2026-ra, az eredeti időpontnál három évvel későbbre tervezik.

(<http://www.physicsworld.com>)

ОГЛАВЛЕНИЕ

И. Храшко: Об аксиомизации физики
И. Ванчо, Л. П. Биро, Г. И. Марк: Квантовой фэникс – динамика волновых групп в Интернете
И. Киш, И. Чабаи, Я. Лихтенбергер, И. Яноши: Космическое излучение, погода, климат – где же нам искать недостающее звено цепи?
Г. Хази: Метод сеток Больцмана
М. Харгитаи, И. Харгитаи: Герцберг, Ян, Реннер, Теллер – знаменитые имена исследователей и эффектов колебательных взаимодействий
Л. Фюиттёи: Столетие со дня рождения Пала Гомбаша

ОБУЧЕНИЕ ФИЗИКЕ

Т. Бэж: Термоакустическая задача исследования трубок Рийке
К. Конас, К. Пати, М. Г. Сабо, Т. Салаи: Комета на столе – как «варить» демонстрационные приборы астрономии
М. Ендрек: Всё, что подобно сопротивлению

Самодельный электроскоп различающий знаки зарядов (*Б. Цемени*)
52 Собрание учителей физика средних школ и выставка демонстрационных приборов (*Й. Конча*)
Л. Ваннаи, Ф. Фюлён, Й. Матэ, Т. Над: Третий раунд конкурса учеников средних школ по физике
К. Сат.лари: Об одном неофициальном, зато успешном конкурсе: Астрономический конкурс им. Галилеа
Летний исследовательский лагерь МФА
Й. Дьюлаи: Срок жизни – 65 лет. Реквием кафедры
Э. Харт.лан: 65 лет Кафедре Экспериментальной Физики в Будапештском Техн. Университете

ЛИЧНЫЕ МНЕНИЯ

Д. Тэис: О понятии энергии, как ему учат в средних школах

КНИГИ

ПРОИСХОДЯЩИЕ СОБЫТИЯ

Fizikai Szemle
MAGYAR FIZIKAI FOLYÓIRAT

megjelenését anyagilag támogatják:

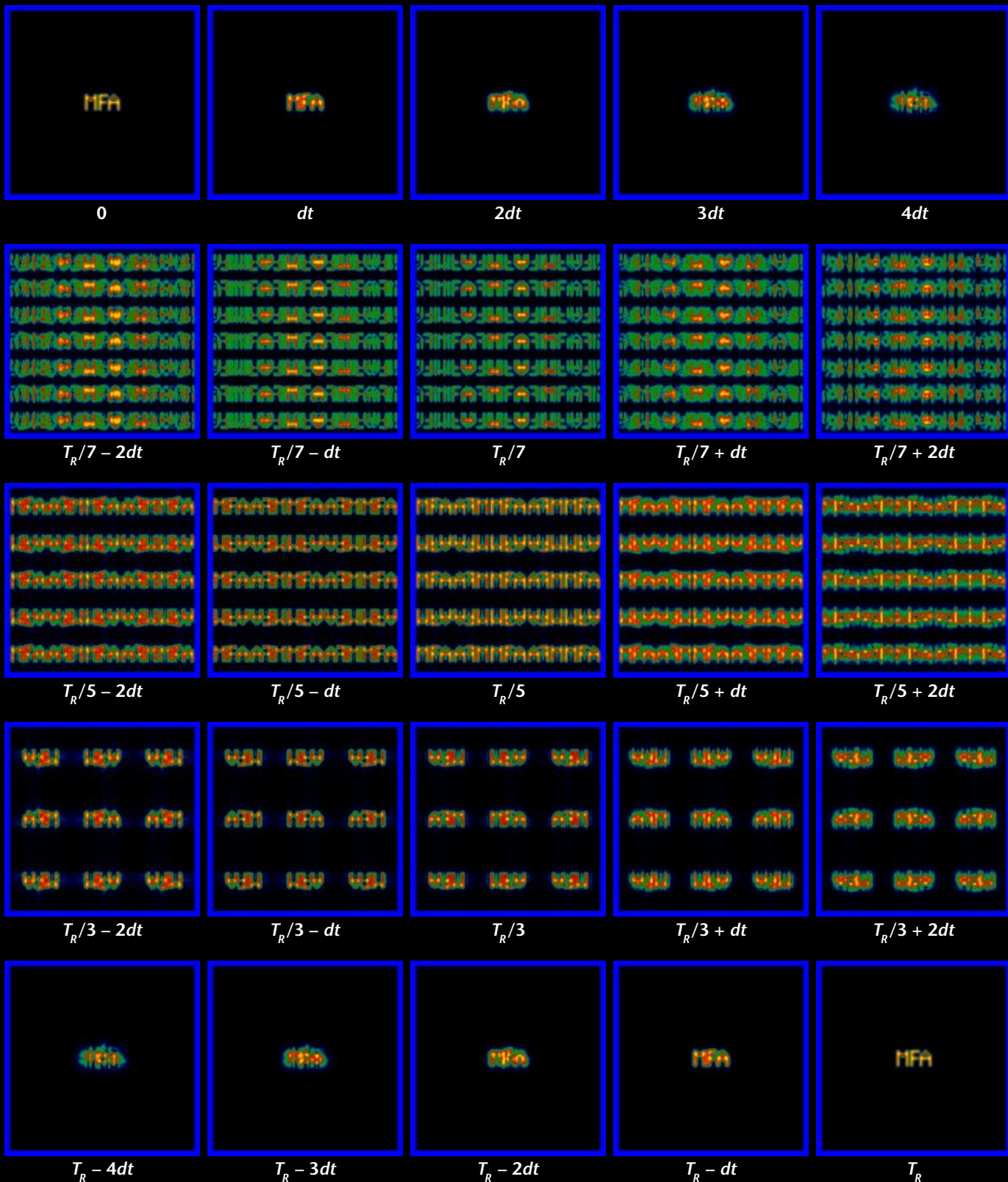


nka
Nemzeti Kulturális Alap

mvm
paksi atomerőmű

NCA
Nemzeti Civil Alapprogram





A kvantum főnix (quantum revival) jelenség. A $\psi_0(x,y)$ kezdőállapotot az M, F, A betűkből (a Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet rövidítése) alakítottuk ki, a $V(x,y)$ potenciál pedig egy 29 nm széles dobozpotenciál. A részabrákon a $\rho(x,y;t)$ megtalálási valószínűsége sűrűséget ábrázoltuk színekkel (lásd a skálát jobbra), kiválasztott, jellegzetes időpillanatokra, amelyeket a többszörös és teljes újjászületések közelében választottunk. A teljes újjászületés ideje $T_R = 9,3$ ps. Mindegyik részabrárt egyenként normáltuk. A kék négyzet a dobozpotenciált mutatja.