



RECCS 2012 Tésztahíd Építő Világbajnokság

Az Óbudai Egyetem Bécsi úti kampuszán 2012. május 25-én másodszer került megrendezésre a RECCS 2012 fantázianevű Tésztahíd Építő Világbajnokság. Annak ellenére, hogy a világ élvonalába tartozó iráni egyetemisták csapatai vízumproblémák miatt nem érkeztek meg, és a hollandok legjobbjának hídja nem készült el, rendkívül erős mezőny gyűlt össze: 6 ország 9 egyeteméről-főiskolájáról érkeztek versenyzők.

A tésztából épített hidak versengése több évtizedes hagyományokkal rendelkezik, ilyen versenyt több európai és tengeren túli mérnökképző intézményben rendeznek. Tésztából hidat építeni – elsőre csupán játéknak tűnhet, pedig egy erős és szép szerkezet megtervezése és megépítése annak anyagától függetlenül komoly mérnöki feladat. Sőt, a tészta, mint nem homogén, környezeti hatásokra nagyon érzékeny anyag, nehezíti az építő munkáját. Alapos statikai, számítógépes, anyagvizsgálati és technológiai ismeretekre, kreativitásra, ügyességre, kitartásra és erős motivációra van szükség a sikeres szerepléshez, és mivel legtöbbször 2-3 fős csapatok indulnak, a team-munka készsége is elengedhetetlen.

Egyetemünk egyik jogelődje, a Bánki Donát Műszaki Főiskola mintegy 15 évvel ezelőtt kapcsolódott be ebbe a versengésbe. Hallgatóink a kanadai Okanagan University College által szervezett, akkoriban legrangosabbnak számító versenyen a legnagyobb szakmai kihívást jelentő nehézsúlyú kategóriában 7 alkalommal indultak és hatszor nyertek, bizonyítva a magyar mű-



szaki felsőoktatás színvonalát, a magyar diákok szakmai tudását, kreativitását. Mivel a kanadai verseny színvonala sajnálatos módon visszaesett (emellett a részvétel is rendkívül költséges), 2005-ben úgy gondoltuk, hogy a hazai és a környező országok hallgatói számára RECCS néven saját versenyt – Kárpát-Medencei

Tésztahíd Építő Bajnokságot – szervezünk. Mivel a RECCS 2010-en a hazai és a szomszédos országok (Szerbia, Románia, Szlovákia) felsőoktatási intézményei mellett már iráni, olasz és lett csapatok is részt vettek, úgy döntöttünk, hogy 2011-ben világbajnokságot hirdetünk. A nevező országok köre azóta tovább bővült Németországgal, Hollandiával és Portugáliával, az érdeklődés alapján pedig jövőre további országokból (pl. Törökország, Anglia) is várható részvétel.

Tésztahíd Építő Bajnokságot – szervezünk. Mivel a RECCS 2010-en a hazai és a szomszédos országok (Szerbia, Románia, Szlovákia) felsőoktatási intézményei mellett már iráni, olasz és lett csapatok is részt vettek, úgy döntöttünk, hogy 2011-ben világbajnokságot hirdetünk. A nevező országok köre azóta tovább bővült Németországgal, Hollandiával és Portugáliával, az érdeklődés alapján pedig jövőre további országokból (pl. Törökország, Anglia) is várható részvétel.

Az eddigi versenyeken született eredmények alapján nem szerénytelenség azt állítani, hogy a RECCS a világ legerősebb mezőnyt felvonultató és legszínvonalasabb tésztahíd építő versenyévé vált.

2011-től a híd kategória mellett a versenyt tartószerkezet kategóriában is meghirdetjük. A hídon lennie kell egy folytonos, 50 mm széles tésztából készült útfelületnek, így ez értelemszerűen csak alul terhelhető. Tartó esetében az útfelület nem előírás, így a terhelés helye felül is lehet. Mindkét kategóriában a tömeg maximum 1 kg, a fesztáv pedig maximum 1 m lehet. A szabályok és a versennyel kapcsolatos részletek a RECCS honlapján (www.reccs.hu) olvashatók.

Díjazásban részesül a három legnagyobb teherbírási híd, illetve tartószerkezet. Kategóriánként a legszebb kivitelű alkotás a szépségdíjat, a leginkább újszerű megoldású híd, illetve tartó az innovációs díjat kapja. Fentiekén kívül a verseny támogatóinak jóvoltából további különdíjak átadására is sor kerül.

A RECCS 2012 fővédnökei voltak: **Tarlós István** főpolgármester, **Fekete György**, a Magyar Művészeti Akadémia elnöke és **Dr. Szabó Gábor**, a Magyar Innovációs Szövetség elnöke.

A zsűri, melynek elnöke **Dr. Czigány Tibor**, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem tanszék-





vezető professzora volt, 12 híd és 12 tartó nevezését fogadta el, egy hidat a megengedettnél nagyobb tömeg miatt ki kellett zárni.

A versenyt életre hívó Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar dékánjának elnöki megnyitóját követően **Dr. Jávor András**, az Emberi Erőforrások Minisztériumának államtitkára, **Fekete György**, a Magyar Művészeti Akadémia elnöke, **Menczer Erzsébet** Óbuda-Békásmegyer országgyűlési képviselője, **Kovács Pál**, a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium államtitkára és **Csomós Miklós** főpolgármester helyettes köszöntötték a verseny résztvevőit. Valamennyien kiemelték a verseny jelentőségét és a mérnökképzésben betöltött szerepét.

A kedvezőtlen klimatikus viszonyok (hirtelen megemelkedett a levegő páratartalma) a szerkezetek teher-



bíró képességét lerontották, így nem sikerült a RECCS rekordjait (híd kategóriában 393,2 kg, tartó kategóriában 578,2 kg) elérni, de ennek ellenére kiváló eredmények születtek: a 100 kg-os terhelést 15, a 200 kg-ot pedig 6 híd, illetve tartó érte el.

A Híd kategória eredményei:			
I.	„Zwack”	Kolozsvári Műszaki Egyetem <i>Bíró Csongor, Király Csongor, Kis Alpár, Hadi Szabolcs, Kádár György, Péntek Máté</i>	256,6 kg
II.	„Tappancs 8”	Óbudai Egyetem <i>Filip András</i>	220,4 kg
III.	„Barilla 3.0”	Debreceni Egyetem <i>Kalinka Gábor, Borbély Gergő, Lovász János Gergő</i>	180,7 kg
Innováció díj	„Rech-Star”	Szabadkai Műszaki Főiskola <i>Kiss László, Gombos Szabolcs, Gombos Tamás</i>	
Szépségdíj	„Sunlight-bridge”	Óbudai Egyetem <i>Panykó Szelina, Horváth Bence</i>	
A Tartó kategória eredményei:			
I.	„Food Bridge”	Riga Technical University <i>Laura Irbe, Arturs Krastins, Marc is Bergs</i>	414,2 kg
II.	„Pöpec”	Óbudai Egyetem <i>Szabó Zoltán, Barna Tamás</i>	381,0 kg
III.	„Express Bridge”	Riga Technical University <i>Raimonds Nikoluskins, Rolands Blumbeks, Aigars Magitis</i>	236,3 kg
Innováció díj	„UBI Team”	Universidade de Beira Interior (POR) <i>Marco Oliveira</i>	
Szépségdíj	„Express Bridge”	Riga Technical University	

A versenyt az érdeklődők Interneten követhették, a magas színvonalú helyszíni technika pedig a korábbi évekhez képest egy nagysebességű kamerával bővült, melynek felvételét a törést követően lassítva kivetítettük. A nagysebességű felvétel a tönkremeneteli folyamatról rendkívül hasznos információt tartalmaz, ezért ezeket a versenyzők rendelkezésére bocsátjuk.

A RECCS több mint egy színvonalas verseny. Amikor nyolc évvel ezelőtt megfogalmazódott bennünk a Kárpát-Medencei bajnokság szervezésének gondolata, két célt szerettünk volna elérni:

- egyrészt legyen Magyarországon egy olyan rangos, komoly szakmai kihívást jelentő verseny, ahol hallgatóink mérnöki tudásukat, kreativitásukat, kitartásukat összemérhetik,
- másrészt a spagetti-híd kösse össze a határainkon belüli és azokon túli mérnökképző intézményeket, azok hallgatóit, erősítse a különböző intézményekben és országokban tanuló diákok közti kapcsolatokat.

Elmondhatjuk, hogy a célok megvalósultak. A RECCS statisztikái önmagukért beszélnek. Az érdeklődés évről-évre nő, és az eddigi versenyeken kiemelkedő eredmények születtek. A RECCS nemzetközileg ismert és elismert eseménnyé, világbajnoksággá vált, ahol a nevezők hosszú és alapos felkészülés után azonos helyen, azonos körülmények között, egymással versenyezve dönthetik el, hogy ki a jobb.

Ugyanakkor a RECCS egy olyan verseny, ahol nem csak a győztesek, hanem minden résztvevő nyertesnek érezheti magát. Mindenki tapasztalatokkal, élményekkel gazdagodva, és új ismeretségek birtokában utazhat ha-



za. Hiszen a spagetti-híd már több mint 10 ország több mint 20 intézményének hallgatói között teremtette meg a kapcsolatot, a résztvevők jelentős része a világbajnokságot követően is kapcsolatot tart egymással, tapasztalatokat, ötleteket cserélve készülnek a következő megmérettetésre. A kapcsolatok kiépítésében és elmélyítésében természetesen szerepe van a RECCS részét jelentő közös esti bográcsozásnak, városnézésnek és egyéb programoknak is.

Külön köszönet illeti a RECCS 2012 kiemelt támogatóit, a **Gyermelyi Zrt-t**, az **Izsáki Tésztagyár Kft-t**, a **Henkel Magyarország Kft-t**, valamint a **Bosch DREMEL** üzletágot.

Várunk mindenkit jövő év májusában a RECCS 2013 Tésztahíd Építő Világbajnokságon!

Dr. Horváth Sándor

Dr. Kovács Mihály Bánki Donát Díjas

A Gépipari Tudományos Egyesület 2012. április 21-én megtartott XLIII. Küldöttközgyűlése **Dr. Kovács Mihályt**, az egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Kar docensét az egyesület nagydíjával, Bánki Donát Díjjal tüntette ki.

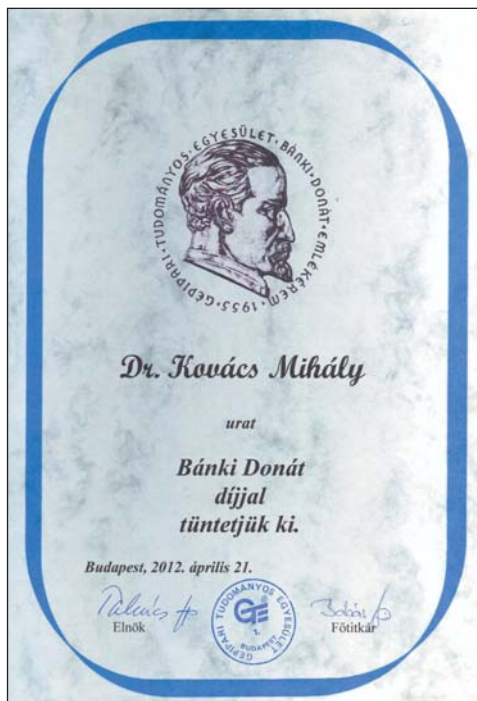
Dr. Kovács Mihály nemzetközi hegesztőmérnök, az Anyag- és Alakítástechnológia Szakcsoport vezetője 1967-ben végzett a BME Gépészmérnöki Karán mint gépgyártástechnológus gépészmérnök, gépészmérnök-tanár. Tanulmányait követően a Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskolára került tanársegédnek. 1970-ben a német ZIS-ben, majd 1971-ben a BME-n hegesztő szakmérnöki oklevelet szerzett. Főiskolára kerülését követően hamar bekapcsolódott a GTE munkájába, megalakította a Fiatal Hegesztő Szakemberek Fórumát. Hosszú időn keresztül tagja volt a GTE Hegesztési szakosztály vezetőségének. A védő-

gázos ívhegesztés hazai megismertetésében jelentős szerepet vállalt a Bánki Mechanikai Technológia Tanárszéke a GTE-vel és a Fémipari Kutató Intézettel közösen szervezett nagysikerű tanfolyamaival. Irányításával és közreműködésével 1971-től 1998-ig közel 55 tanfolyamon képeztek ki mintegy 1700 hegesztő műszaki szakembert. Szervezője és elindítója volt a hazai nemzetközi hegesztőtechnológus és hegesztőspecialista képzésnek. Részt vett a nemzetközi hegesztőmérnöki képzés akkreditálásában és elindításában az Óbudai Egyetemen.

Az 1980-ban „*Vékony titánlemezek korszerű és gazdaságos hegesztéstechnológiája*” témában megszerzett doktorija után ösztöndíjasként Svájc legnagyobb anyagvizsgáló intézetében, az EMPÁ-ban, majd az Ulmi Főiskolán megszerzett tapasztalatait használta fel mind a képzésben, mind pedig a szakkönyvek írásában. 34

szakkönyve, közép- és felsőszintű jegyzete, 90 publikációja mutatja szakmai elkötelezettségét. Kezdetől fogva részt vett az MHTÉ különböző testületeiben, az MHTÉ által szervezett képzésekben alapfoktól a hegesztőtechnológusig mint oktató, továbbá mint fémhegesztő vizsgabiztos, fémhegesztő tanúsító személy. Kovács Mihály a hegesztő szakemberképzés egyik kiemelkedő, emblemikus hazai egyénisége.

Széleskörű szakmai testületi, egyesületi tagsága révén folyamatosan részese volt a hegesztés szakterület alakításának. Számos hegesztési szabvány fordításával segítette azok hazai bevezetését. Tevékenységének elismerésül 2002-ben Zorkóczy Béla Emlékérmét vehetett át, birtokosa az Egyesületi Éremnek és a Pattantyús Ábrahám Géza Díj-nak. 2003-ban az oktatási miniszter Magyar Felsőoktatási Emlékéremmel ismerte el kiemelkedő oktatói és oktatásszervezési tevékenységét. Ugyanebben az évben Pro MHTÉ emlékérem kitüntetését vehetett át.



Az általa oktatott hallgatók önmagával és a hallgatókkal egyaránt szigorú oktatónak tartják, amely mögött azonban egy kedves és barátságos természet rejlik, akitől nem áll messze a nem műszaki területek iránti érdeklődés, a kultúra számos területének közvetítése a hallgatók és kollégák felé.

Dr. Kovács Mihály szakmai pályáját mindvégig az ifjúság nevelése, az oktatás iránti elkötelezettség jellemezte, miközben jelentős szerepet vállalt a hazai hegesztési kultúra fejlesztésében, a szakmai ismeretek átadásában.

„Mindezen erények alapján a GTE Hegesztési Szakosztály javaslatára Dr. Kovács Mihálynak a GTE Országos Elnöksége az

Egyesület nagydíjai közül a 2010-ben átadott Pattantyús Ábrahám Géza Díj után idén elismerésül a **Bányi Donát Díjat adományozza**” – fejezte be a méltatást a kitüntetettet bemutató előterjesztő.

Gratulálunk a kiemelkedő szakmai elismeréshez!

Reha Ilona

Innováció a hazai hegesztés terén

Május 10-én kezdte munkáját a hegesztési szakterület legnagyobb szabású hazai rendezvénye, a **26. Hegesztési Konferencia és Hegesztéstechnikai Kiállítás** a Gépipari Tudományos Egyesület Hegesztési Szakosztálya, a Magyar Hegesztéstechnikai és Anyagvizsgálói Egyesülés, valamint a házigazda, Óbudai Egyetem szervezésében.

E rangos konferenciasorozatnak – 2002., 2004., 2006., 2008. és 2010. után – immár hatodik alkalommal ad helyszínt az Óbudai Egyetem, a több mint 130 éves történelmi múltra visszatekintő, a hazai hegesztők képzésében jelentős szerepet vállaló intézmény. A szervezők a 2012. évi Hegesztési Konferenciát **Zorkóczy Béla** professzor emlékének ajánlották, és felhívták a résztvevők figyelmét a 100 éve született Gillemot László professzornak emléket állító eseménysorozatra.

Az elmúlt években kirajzolódó fejlesztési tendenciák azt mutatják, hogy a hazai, szakmába vágó fejlesztések révén egyre nagyobb figyelem fordul a hegesztés gépesítésével, automatizálásával és a minőségirányításával kapcsolatos kérdéskörökre. Elegendő talán csak a gépkocsi- és vasúti járműgyártás területén zajló jelentős

beruházásokra vagy éppen a cső távvezeték építés terén várható fejlesztésekre utalni. Ugyanakkor a hazai kutatás-fejlesztés számára otthont adó, felsőoktatási intézményekben történt beruházások révén javultak a kutatás tárgyi feltételei is. E gondolatok jegyében az idei konferencia hangsúlyosan a **hegesztés gépesítésével és automatizálásával** kapcsolatos témákat helyezte a középpontba.



A szakmai találkozó célja közt szerepelt az újdonságok megismertetése, a fiatal nemzetközi hegesztőmérnöki és technológusi címet, szakmérnöki oklevelet szerzett hegesztő szakemberek és doktoranduszok szakmai eredményeinek megismerése, a szakmai-baráti kapcsolatok ápolása, illetve új kapcsolatok létrejötte.

A köszöntőket követő ünnepélyes megnyitón került átadásra – napjainkra már a szakterület legnagyobb elismerésévé vált – **Zorkóczy Béla Emlékérem**. Az Emlékérem létesítésével és adományozásával a Hegesztési Szakosztály fejet hajt a szakterület egyik kimagasló művelője, Dr. Zorkóczy Béla professzor emléke előtt, és kifejezi megbecsülését a tudományterület kiemelkedő jelenkori művelőinek. Az alapító okirat szerint „Zorkóczy Béla Emlékéremmel tünteti ki a Gépipari Tudományos Egyesület Hegesztési Szakosztálya azokat a hegesztéssel foglalkozó szakembereket, akik e területen kellő elméleti, szakmai felkészültséggel rendelkeznek, eredményes munkát végeztek, újszerű, vagy munkaterületükön a folyamatos fejlődést biztosító ipari megvalósulást értek el, ismereteiket oktató tevékenység keretei között vagy publikációkon keresztül továbbítják, és hozzájárulnak annak társadalmi hasznosításához.”

A Zorkóczy Béla Emlékérem **25. alkalommal** került átadásra a konferencián. Az Emlékérem elkészítéséhez a Hegesztési Szakosztály vezetői engedélyt kértek professzor úr feleségétől és egyben egy olyan fényképet, amelyet a család megfelelőnek, jellemzőnek tart. A fényképről készített érmet és a védődobozt Králl Attila, az Óbudai Hajógyár modellstúdiójának munkatársa mintázta és mutatta be a családnak, valamint a GTE Hegesztési Szakosztálynak.

Ezen alkalomból az ünnepi eseményre meghívást kaptak a család képviselőiben a névadó gyermekei, Zorkóczy Levente professzor és Zorkóczy Ildikó, akik részére a Szakosztály elnöke és tiszteletbeli elnöke Emlékérmeket adott át.



Zorkóczy Béla Emlékérmeket vehetett át továbbá **Dr. Gremesberger Géza**, a Gépipari Tudományos Egyesület Országos Elnökségének oktatási alelnöke, a Szakosztály vezetőségi tagja, **Dr. Komócsin Mihály**, a Miskolci Egyetem Gépészmérnöki és Informatikai Kar Mechanikai Technológia Tanszék ny. egyetemi docense, a Szakosztály vezetőségi tagja, valamint **Dr. Tisza Miklós** professzor, a Miskolci Egyetem Gépészmérnöki és Informatikai Kar Mechanikai Technológia Tanszék tanszékvezetője. Az ünnepi pillanatokat Prof. Dr. Tisza Miklós Zorkóczy Béla professzor életéről és munkásságáról tartott megemlékezése zárta.



A GTE Hegesztési Szakosztály **diplomaterv pályázatot** írt ki a sikeresen megvédett, hegesztés, hegesztett szerkezetek átalakítása, a hegesztést követő és az üzemelés során végzett vizsgálatok témakörökbe tartozó diplomatervek alkotói részére.

A pályázatot a diplomaterv sikeres megvédését követően legfeljebb 2 hónapon belül lehetett benyújtani az Egyesület Titkárságára. A dolgozathoz mellékelni kellett a maximum két oldal terjedelmű (ábrák, táblázatok nélküli) szöveges ismertetést a diplomamunkáról. A pályázatot a Hegesztési Szakosztály által felkért két szakember értékelt. A pályázatokra benyújtott és győztes pályaműveket Illyi János, a Szakosztály vezetőségi tagja értékelt.

Első helyezést és Elnöki Dicséretet kapott **Varga Zsolt**: „Szénhidrogén-szállító csővezeték vonali hegesztésének tervezése,” című dolgozata, míg **megosztott II. helyezést** lett **Gáspár Marcell Gyula**: „Nagyszírládságú, nemesített állapotú szerkezeti acélok hegesztése,” témájú és **Prém László**: „Nyomókeret fedett ívű hegesztése,” című szakdolgozata. A díjazottak pénzjutalmat, egy éves GTE tagsági jogviszonyt kaptak elismerésül.

Új kezdeményezést jelentett „**Hegesztés a képzőművészetben**” kiállítás megrendezése a konferenciával párhuzamosan. **Ézsias István** szobrászművész alkotásait és válogatását bemutató tárlatot **Dr. Horváth**

Sándor, az Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Karának dékánja nyitotta meg.

A konferencia rendezői immár második alkalommal a hegesztés és rokon eljárásai, a hegesztett kötések vizsgálata tárgykörhöz kapcsolódva „**FÓRUMOT**” és „**HEGTECH 2012**” címmel kiállítási lehetőséget biztosítottak a szakterületen működő cégek, kereskedőházak részére.

A **FÓRUM** célja a felhasználó és kereskedő cégek képviselői közötti aktív, szervezett párbeszéd létesítése volt. A fórum nagy érdeklődés mellett a „**Kalibrálás/validálás. Összetett szabályozású hegesztőgép kimeneti jellemzőinek ellenőrzése**” téma köré csoportosítva került lebonyolításra **Kristóf Csaba** moderátor irányítása mellett.

A Fórum munkájába bekapcsolódtak a Magyar Hegesztéstechnikai és Anyagvizsgáló Egyesülés, az ÉMI-TÜV SÜD Kft., a TÜV Rheinland InterCert Kft. képviselői mint tanúsítók, valamint a gyártók részéről a Crown International Kft. (Cloos), az ESAB Kft. és a WELDOTHERM Hőtechnikai és Kereskedelmi Kft. (Fronius) munkatársai.

A konferencia teljes ideje alatt látogatható volt a „**HEGTECH 2012**” kiállítás, melynek keretében a Crown International Kft., a MET Hungary Kft., az ESAB Kft., a Flexman Robotics Kft., a KOIKE Engineering Germany GmbH, a KÖZGÉP Zrt., a LINDE Gáz Magyarország Zrt., a Nederman Magyarország Kft., a PLTS Ipari Kft., a REHM Hegesztési Kft., a Froweld Hegesztéstechnikai és Kereskedelmi Kft., a SOYER Magyarország Kft. újdonságai, illetve szakmai bemutatói váltak követhetővé.

A „**HEGKONF 2012**” 26. Hegesztési Konferencián és Hegesztéstechnikai Kiállításon 56 szerző 34 tudományos, az alkalmazott hegesztési technológiát, a gépesítést, a robotalkalmazást, a szerkezetek gyártását és vizsgálatát, valamint a szakmai képzést bemutató előadására került sor. Külön öröm a szervezők számá-



ra, hogy a hallgatóság körében nagy számban képviselték magukat a felsőoktatási intézmények hallgatói és doktoranduszai, akik közül többen előadáson is bemutatták szakmai eredményeiket.

A szekcióülések során a nagyszámú hallgatóság az alábbi fő témakörökben elhangzott előadásokat követhette nyomon számos gyakorlati példa bemutatása mellett

- hegesztés oktatása, hegesztő szakemberek képzése, hegesztési tanácsadó rendszerek, hegesztéstechnikai adatbázisok, mesterséges intelligencia szerepe,
- a hegesztett acél-, jármű- és hídszerkezetek, a tervezés optimalizálása, költséghatékonyság,
- a hegesztés gépesítése és automatizálása, hegesztő robotok és korszerű áramforrások,
- hegesztő gépek és berendezések kiválasztása, hegesztési alkalmazások (fedett ívű, védőgáz, dörzs, valamint lézer hegesztés, felrakó hegesztés).

A konferencián elhangzott előadásokat a szervezők 323 oldalas kiadványban jelentették meg, melyet minden regisztrált résztvevő kézhez kapott. További információk, az előadások anyagai a www.hegkonf.uni-obuda.hu felületen érhetők el az érdeklődők számára.

Dr. Gáti József

Sikerese szereplés a Bosch járműépítési versenyein

A Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Karon működtetett szakmai körök lehetőséget kínálnak arra, hogy a kiemelkedő elméleti-gyakorlati felkészültségű, motivált hallgatók tehetségüket, kreativitásukat kibontakoztathassák. A szakmai körök vezető tanár irányítása mellett, több esetben társkarok hallgatóinak bevonásával működnek. A kitűzött célt valamilyen rangos szakmai versenyre való felkészüléssel kívánjuk elérni.

Ebben az évben eddig kiemelkedően szerepeltek az elektromobil és a pneumobil építő csapatok. A Bosch cég 2012-ben negyedik alkalommal hirdette meg **elek-**

tromobil versenyét. A Miskolcon rendezett versenyen induló gépeket felsőoktatási intézmények hallgatói csapatai tervezték és építették, hajtásukról 8-8 darab lítium-ionos akkumulátor táplálta Bosch fúró-csavarbehajtó kéziszerszám gondoskodott. A mérnökhallgatók számára a versenykiírás a meghajtáson kívül tág fejlesztési teret biztosít, tehát a konstruktóri fantáziának, a kreativitásnak nagy szerepe van. Egyetemünket két csapat képviselte.

A **legkreatívabb csapat kategóriában I. helyezést ért el a Körtvélyesi Géza** docens irányításával felké-



szült team, melynek tagjai: **Nagy Dóra, Márkos Szilárd, Pócsi Ádám, Domoszlai Viktor, Tóth Rudolf és Borsos Viktor**, valamennyien a Bánki Kar hallgatói.

Az egyetem diákjai nagyszerűen szerepeltek a **legjobb műszaki megoldás kategóriában is, ugyancsak I. helyezést értek el.** A Pest Megye Lordjai nevű csapat tagjai: **Mészáros Ábris** (Bánki), Sift Gábor (BGF), Dabóczy Áron (Bánki), Sift Alexandra (BKF), **Magnusz Máriaó** (OE KGK), a csapat munkáját **Bíró Szabolcs** intézeti mérnök irányította.

Az **V. Nemzetközi Pneumobil Versenyre** négy ország felsőoktatási intézményéből jelentkeztek hallgatók, 29 hazai és 12 külföldi csapat indult. Egyetemünk Bánki Karáról idén is három csapat nevezett.

A **távolsági futamban**, melyen a cél egy sűrített levegővel töltött palackkal a lehető legnagyobb távol-



ság megtétele, a **Lezs-Air** nevű csapat 5439 méter megtételével az előkelő hatodik helyezést érte el, a hazai indulók között viszont a második lett. A csapat tagjai **Kiss Dániel, Kosovics Katalin, Szöllősi Bence, Szűcs-Szabó Ádám** (valamennyien Bánkis hallgatók), a felkészülést **Tolnai András** intézeti mérnök irányította.

A Bosch a futamhoz kapcsolódóan bukósisak tervező versenyt hirdetett, melyen a **Science's Kitchen fantázia** nevű **Bánkis csapat győzött.** Nyereményüket a pénteki Dobó téri pneumobil felvonuláson vehették át a nagyközönség előtt. A csapat vezető tanára **Dr. Szakács Tamás** adjunktus, tagjai: **Bányácsky Dániel, Deák Dániel, Knitlhoffer Zoltán, Piukovics Zsolt** gépészmérnök hallgatók.

Dr. Horváth Sándor

Nemzetközi és tudományos élet hírei

Az Óbudai Egyetem hallgatóinak sikere az IEEE I2MTC 2012 konferencián

2012. május 13-16. között Grazban tartották a **2012 IEEE International Instrumentation and Measurement Technology Conference (I2MTC 2012)** eseményt. Az IEEE Instrumentation and Measurement Society évente megrendezett zászlós konferenciáját idén a Grazi Műszaki Egyetem és az Óbudai Egyetem szervezte közösen, számos nemzetközi cég és osztrák szponzor támogatásával. A rendezvény általános elnökei **Georg Brasseur** (TU Graz) és **Rudas Imre** (ÓE) professzorok, a programelnökök **Anton Fuchs** (TU Graz), **Várkonyiné Kóczy Annamária** (ÓE) és **Daniel Watzenig** (TU Graz) professzorok voltak.

A Congress Grazban megrendezésre kerülő négy napos konferencia több mint 600 résztvevője kb. 280 szóbeli és kb. ugyanannyi poszter előadást tartott. A rendezvényen több mint 30 ország kutatói, diákjai vet-

tek részt. A házigazda Ausztriát követően Magyarországot képviselte a legnépesebb kutató és hallgató csoport. Az I2MTC 2012 elfogadott cikkei mind a konferencia CD kiadványában, mind pedig az IEEE Xplore adatbázisban megtalálhatók. (A konferenciával kapcsolatos további információ a <http://imtc2012.ieee-ims.org> honlapon érhető el.)

Az rendezvénnyel párhuzamosan az IEEE az Instrumentation and Measurement Társaság alapításának 60. évfordulója tiszteletére hallgatói versenyt hirdetett meg, amelyre a jelentkezők a szervezet számára készített, annak profiljába, illetve az esemény ipari résztvevői által tartott „tutorial” előadások témájába vágó ajándékkal pályázhattak.

A felhívásra az Óbudai Egyetemről négy pályázatot nyújtottak be a villamosmérnöki, illetve a Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar BSc-s hallgatói, akik kituzhattak a konferenciára. A részvétel anyagi fedezetét a Rektori Hivatal, valamint a Kandó Kálmán Villamos-

mérnöki Szakkollégium és a Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar biztosította. A hallgatók felkészítését a konferencián előadóként is résztvevő **Lovassy Rita Éva** egyetemi docens és **Várkonyiné Kóczy Annamária** egyetemi tanár segítette.

Az osztrák döntőbizottság 10 hallgató pályázatát fogadta be a versenybe, és három pályázót hirdetett ki nyertesnek. Nagy örömmel adjuk közzé, hogy mindhárom díjat az Óbudai Egyetem hallgatói kapták:

- **Filip András** (BGK) egy 1:2 méretű tésztahid makettal pályázott, kiemelve az OE hallgatóinak a Tésztahid Építő Világbajnokságok során szerzett sokrétű mérnöki tapasztalatát.
- **Kasovitz Artúr** (KVK) pályázata egy kisméretű labda kerék tetején (instabil pozícióra) történő szabályozását valósította meg kefe nélküli egyenáramú motor Microchip motorvezérlő panel segítségével történő vezérlésével.
- **Szalóki István** (BGK) ajándéka a kar oktatói és hallgatói által felújított Ford A Modelhez készített, általa modellezett és legyártott keringtető szivattyú lapát volt. (Munkáját **Csesznok Sándor** műszaki tanár irányításával végezte.)



Dicséretben részesült továbbá a KVK háromfős csapata is. **Kovács Máté**, **Bedő Sándor** és **Kosiczky Ferenc** egy önjáró kisautót mutattak be.

A három nyertes a konferencia banketten rövid előadás keretében mutathatta be pályázatát, majd ünnepélyes keretek között adhatta át ajándékát Professor **Jorge F. Daher**-nek, az IEEE IMS Szervezet elnökének.

A díjazottak a pénzjutalom mellett lehetőséget kaptak arra is, hogy munkájukat az IEEE Instrumentation and Measurement Magazine-ban ismertessék.

A díjazottaknak és minden résztvevőnek szívből gratulálunk és köszönjük, hogy munkájukkal öregbítették az egyetem hírnevét!

Lovassy Rita és Várkonyiné Kóczy Annamária

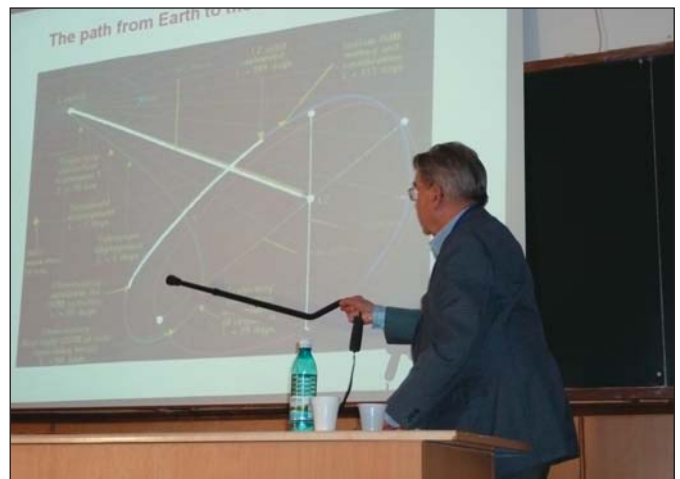
SACI 2012

Az Óbudai Egyetem, illetve jogelődje kezdeményezésére a szervezésben és a rendezésben egyaránt kulcsszerepet vállalva indult el számos olyan nemzetközi konferencia, amelyek ma már széleskörű szakmai ismertségre és elismertségre tettek szert. Ezek közül is kiemelkedik Rudas Imre rektor által a Kárpát-medencei magyarság összefogására elindított konferencia sorozat, a SACI. Ez évben immár hetedik alkalommal rendezték meg az **IEEE International Symposium on Applied Computational Intelligence and Informatics-Temesváron**.



A május 24-26. között megrendezett konferenciát **Octavian Prostean**, a Temesvári Egyetem dékánja nyitotta meg, majd **Fodor János**, az Óbudai Egyetem rektorhelyettese köszöntötte a megjelenteket. A Temesvári Műszaki Egyetem nevében **Mircea Popa** rektorhelyettes üdvözölte a résztvevőket.

Az első plenáris előadást **Hamido Fujita**, a Japán Iwate Prefectural Egyetem professzora tartotta „Reasoning Aspect in Decision Making for Medical Diagnosis” címmel, melyet a kanadai **Pierre Payeur**, az Ottawai Egyetem „Computational Intelligence in Machine Vision and Automation: Filling the Gap between Academia and Industry Expectations” elő-



adása követett. A megnyitó programokat követően a szimpózium párhuzamos szekciókban folytatta munkáját.

A konferencia másnapján tartott plenáris előadást **Bejczy K. Antal** professzor, a CALTEC (Pasadena, California) szenior kutatója, „*New Challenges for Application of Robotics and Automation in Space Research*” címmel.

A SACI 2012 konferenciát nagyszámú érdeklődés övezte, nyolc ország – köztük Románia (42), Magyarország (18), Kanada (6), Szlovákia (5), Szerbia (4), Japán (2), Lettország (1), USA (1) – kutatója regisztrálta magát, a szimpózium alatt 79 előadás (3 plenáris, 11 két

speciális szekcióban, 50 szóbeli és 15 poszter) került bemutatásra. A konferencia iránti érdeklődést jelzi, hogy 124 cikket küldtek be a szerzők, melynek 63 %-át tartották alkalmasnak az előadásra a programbizottság tagjai.

Szakmai szempontból pedig nem elhanyagolható vonzerő, hogy a nemzetközi mérnökszervezet, az IEEE ismét támogatásáról biztosította a szimpóziumot, így adva meg a lehetőséget, hogy a benyújtott cikkek bekerülhetnek az IEEE Xplore adatbázisba. További információ a konferenciáról a <http://conf.uni-obuda.hu/saci2012> felületen található.

Szakál Anikó

Hírek röviden

VEI – BKIK – ETE együttműködés

2012. május 3-án az egyetem Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar Villamosenergetikai Intézetben tartotta a Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara (BKIK) Ipari Kutatás, Tervezés, Szolgáltatás Osztálya kihelyezett választás-előkészítő gyűlését.

Kádár Péter az energetikai innovációról tartott előadást, majd **Horváth Ferenc** osztályelnök vezetésével kerekasztal beszélgetés folyt az ipari vállalkozók és a kamara kapcsolatáról. A rendezvényen jelen volt **Steier József**, az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület Esztergomi Szervezetének elnöke is (ETE ESZ).

A VEI-BKIK-ETE ESZ együttműködés keretében május 9-én mintegy 10 VEI-s hallgató vehetett részt Visegrádon a 19. Főenergetikai és Innovációs Szemináriumon.

◆◆◆

Szakmai elismerés

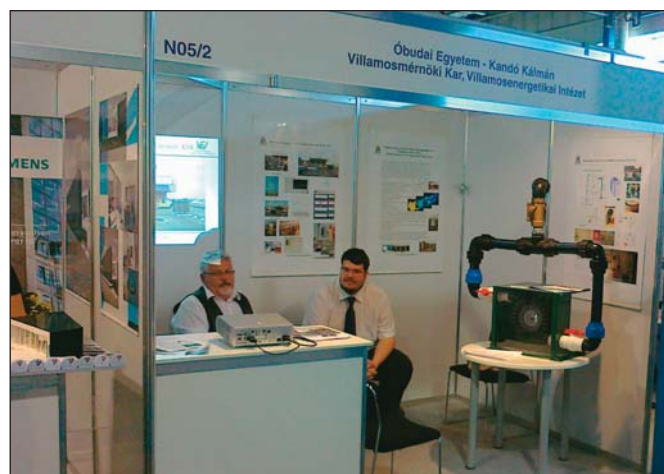
Dr. Novothny Ferencet, a Kandó Kálmán Villamosmérnöki Kar egyetemi docensét, a Villamosenergetikai Intézet oktatóját az Elektromosipari Magánvállalkozók Országos Szövetsége a 2012. évi májusi közgyűlésén „**Tiszteletbeli elnök**”-ének választotta. A megtisztelő, kitüntető címet kollégánk a szövetség lapjában, az „ELEKTRO INSTALLATEUR” folyóiratban vállalt rovatvezető tevékenységéért, havi rendszerességgű publikációiért és a Szövetség konferenciáin, tanfolyamain tartott, megkülönböztető figyelmet érő előadásaiért kapta. A tiszteletbeli elnök kettes sorszámmal jelölt tagsági igazolványát Király Dénestől, az EMOSZ elnökétől vehette át.

◆◆◆

Az Óbudai Egyetem a Renexpo UniStreet-en, 2012

A 6. RENEXPO® Central Europe nemzetközi kiállítás és konferencia a megújuló energiákról és energiatartókonyságról 2012. május 10-12. között került megrendezésre a Hungexpo Vásárcsopont F Pávilonjában.

Az Óbudai Egyetemet a kiállításon a KVK Villamosenergetikai Intézete képviselte az „Uni street” kiállítóként. Standunkon hallgatók mutatták be az egyetemet, intézetünk Megújuló Energia Parkját.



A kiállítással egy időben két, a szakmai kamarák által is akkreditált konferencia került megrendezésre, ahol az érdeklődők több mint 50 előadást hallhattak a piac aktuális trendjeiről, a megvalósítás lépéseiről és már lezajlott projektekről. Az 1. Nemzetközi Szolár Konferencián (Napelemes fejlesztési lehetőségek Magyarországon és nemzetközi tapasztalatok) **Dr. Novothny Ferenc** „*Napelemes rendszerek érintésvédelme, tűzvédelme*” címmel tartott előadást. **Dr. Kádár Péter** kiállításához kapcsolódó előadása a kisléptékű, biogáz üzemű mikroCHP berendezésekről szólt.



LINDI 2012
4th IEEE International Symposium on
Logistics and Industrial Informatics

September 5-7, 2012 Smolenice, Slovakia

Papers are going to be included into IEEE Xplore.

<http://conf.uni-obuda.hu/lindi2012>

Venue
Smolenice Castle of
Slovakian Academy of
Sciences


Honorary Chair

Imre J. Rudas, Óbuda University, Hungary

Honorary Committee

C. L. Philip Chen, University of Macau
Hamido Fujita, Iwate Prefectural University, Japan
Bogdan M. Wilamowski, Auburn University, USA

General Chair

József Tick, Óbuda University, Hungary

International Advisory Board

János Fodor, Óbuda University, Hungary
Ladislav Hluchý, Slovak Academy of Sciences
Herbert Sonntag, Germany

International Advisory Committee

Róbert Fullér, Óbuda University, Hungary
Aurél Galántai, Óbuda University, Hungary
Witold Jacak, Austria
Jozef Kelemen, Silesian University, Czech Republic
Ryszard Klempous, Poland
Krzysztof Kozłowski, Poland
Béla Mang, University of Miskolc, Hungary
László Ungvári, University of Applied Sciences Wildau, Germany

International Organizing Committee Chairs

Marián Bučko, Technical University of Košice
József Gáti, Óbuda University, Hungary

International Organizing Committee

Vladimír Gašpar, Technical University of Košice, Slovakia
Gyula Kártyás, Óbuda University, Hungary
Katalin Lőrincz, Óbuda University, Hungary
Rita Ósz, Óbuda University, Hungary
Ilona Reha, Óbuda University, Hungary

Secretary General

Anikó Szakál, Óbuda University, Hungary
szakal@uni-obuda.hu

Iveta Zámečnicková, Elfa Ltd., Košice

Technical Program Committee Chairs

Herbert Sonntag, Germany
Zoltán Vámosy, Óbuda University, Hungary

Sponsors

IEEE Hungary Section
IEEE SMC Chapter, Hungary

Technical Sponsors

IEEE SMC Society
IEEE IES Society

Organizer

Óbuda University, Budapest, Hungary

Topics include but not limited to

Industrial Control and Management Systems
Intelligent Manufacturing Systems
CAD/CAM/CAE Systems
Distributed and Network-based Control
Embedded Systems
Fault-tolerant Systems
Network Management and Diagnostics
Transport and Logistics Systems
Communication Platforms and Applications
Enterprise Management Systems
Intelligent Information Systems
Process and Workflow Management Systems

Submission of Papers

Authors are asked to submit a full paper until May 31, 2012 through electronic submission system.

Author's Schedule

Deadline of full paper submission May 31, 2012
Deadline of notification June 30, 2012
Deadline of final paper submission August 1, 2012

**Technical Program Committee**

Rudolf Andoga, Technical University of Košice, Slovakia
Barnabás Bede, Óbuda University, Hungary
Balázs Benyó, BME, Hungary
László Csink, Óbuda University, Hungary
Ladislav Főző, Technical University of Košice, Slovakia
Gyula Hermann, Óbuda University, Hungary
László Horváth, Óbuda University, Hungary
Péter Kádár, Óbuda University, Hungary
Szilveszter Kovács, University of Miskolc, Hungary
Krisztián Lamár, Óbuda University, Hungary
Ladislav Madarász, Technical University of Košice, Slovakia
András Molnár, Óbuda University, Hungary
László Nádai, Óbuda University, Hungary
Radu-Emil Precup, "Politehnica" University in Timișoara, Romania
Stefan Preitl, "Politehnica" University in Timișoara, Romania
András Rövid, Óbuda University, Hungary
Márta Seebauer, Óbuda University, Hungary
Márta Takács, Óbuda University, Hungary
József K. Tar, Óbuda University, Hungary
Norbert Wagener, W+H, Germany



Honorary Chairs

Endre Pap, Univ. of Novi Sad, Serbia

Miomir Vukobratović, Institut Mihajlo Pupin, Beograd, Serbia

Founding Honorary Chair

Imre J. Rudas, Óbuda University, Hungary

Honorary Committee

C. L. Philip Chen, University of Macau

Hamido Fujita, Iwate Prefectural University, Japan

Éva Pataki, Subotica Tech, Serbia

International Advisory Board

Kaoru Hirota, Tokyo Institute of Technology, Japan

T. T. Lee, National Taiwan Univ., Taiwan

Oussama Khatib, Stanford University

Emil M. Petriu, University of Ottawa

General Chairs

Branislav Borovac, Univ. of Novi Sad, Serbia

János Fodor, Óbuda University, Hungary

Technical Program Committee

Bernard de Baets, Ghent, Belgium

Péter Baranyi, BME, Hungary

György Bárdossy, Hungarian Ac. of Sci.

Barnabás Bede, Óbuda University

Balázs Benyó, BME, Hungary

Ivana Berković, Technical Faculty Mihajlo Pupin, Zrenjanin

Róbert Fullér, Óbuda University, Hungary

Michel Grabisch, Paris, France

László Horváth, Óbuda University

Zsolt Csaba Johanyák, Kecskemét College, Hungary

Aleksandar Jovanović, Belgrade, Serbia

Jozef Kelemen, Silisian University

Erich Peter Klement, Linz, Austria

Levente Kovács, BME, Hungary

Krisztián Lamár, Óbuda University

Radko Mesiar, Bratislava, Slovakia

Gyula Mester, Subotica Tech, Serbia, and Univ. of Szeged, Hungary

Zora Konjović, Novi Sad, Serbia

Miloš Racković, Novi Sad, Serbia

Dragica Radoslav, Technical Faculty Mihajlo Pupin, Zrenjanin

Dušan Surla, Novi Sad, Serbia

József K. Tar, Óbuda University, Hungary

Dušan Teodorović, Belgrade, Serbia

József Tick, Óbuda University, Hungary

Domonkos Tikk, BME, Hungary

Szilveszter Plett, Subotica Tech, Serbia, and Univ. of Szeged, Hungary

Organizing Committee Chair

Márta Takács, Óbuda University, Hungary

Organizing Committee

Attila L. Bencsik, Óbuda University

Gizella Csikós-Pajor, Subotica Tech

József Gáti, Óbuda University

Gyula Kártyás, Óbuda University

Rita Ósz, Óbuda University

Ilona Reha, Óbuda University

Ivana Štajner-Papuga, Univ. of Novi Sad

Anita Szabó, Subotica Tech

Livia Szedmina, Subotica Tech

SISY 2012

IEEE 10th JUBILEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INTELLIGENT SYSTEMS and INFORMATICS

September 20-22, 2012

Subotica, Serbia

Organizers

Óbuda University,
Budapest (Hungary)
Subotica Tech (Serbia)
University of Novi Sad
(Serbia)

Sponsors

Hungarian Fuzzy Association
(Hungary)
IEEE SMC Chapter (Hungary)
IEEE CI Chapter (Hungary)
IEEE IES and RAS Chapters
(Hungary)

Technical Co-Sponsors

IEEE SMC Society
IEEE IES Society
Vojvodina Academy of
Sciences and Arts (Serbia)
Ministry of Sciences and
Ecology of Serbia (Serbia)
IEEE CI Chapter (Serbia)

Venue

The symposium will be held at Subotica Town Hall and Subotica Tech, Serbia.

Language

The official language of the symposium is English.

Submission of Papers

There are invited and regular papers. All paper submission is processed through conference website. Papers sent by e-mail are not acceptable.

Instructions for Authors

The format of the final manuscript can be found on the conference web site of SISY 2012 (<http://conf.uni-obuda.hu/sisy2012>).

Registration

The registration fee is EUR 250.

Author's Schedule

Full paper submission: July 2, 2012

Notification: August 1, 2012

Final manuscript submission: August 21, 2012

Sorry, but no deadline extension.

Topics

Computational Intelligence: Machine Learning, Genetic Algorithms, Neural Nets, Fuzzy Systems, Fuzzy and Neuro-Fuzzy Control, Knowledge Based Systems, Expert Systems.

Intelligent Robotics: Control, Flexible Arm Control, Perception and Recognition, Reasoning, Learning, Robotic Systems, Human-Robotic Interaction, Service Robots, Surgery Robots, Machine Vision.

Intelligent Mechatronics: Sensing and Sensor Data Fusion, Motion Control, Intelligent Actuators.

CAD/CAM/CAE Systems: Product Modeling, Manufacturing Process Planning, Advanced Modeling Techniques, Shape Modeling.

Intelligent Manufacturing Systems: Flexible Manufacturing Systems, Production Planning and Scheduling, System Simulation, Rapid Prototyping, Concurrent Engineering, Virtual Reality.

Informatics: The Web, Business & Digital Culture, Databases, Design & Graphics, Digital Audio, Video and Photography, Hardware, Home & Office, Networking & Sys Admin, Operating Systems, programming, Science & Math, Security Software Engineering, Healthcare Informatics, Teaching Informatics, Informatics in education process

Secretary General

Anikó Szakál, Óbuda University, Budapest, Hungary, E-mail: szakal@uni-obuda.hu

<http://conf.uni-obuda.hu/sisy2012>

Évadzárás az Óbudai Zöld Szabadegyetemen

Az Óbudai Zöld Szabadegyetem tavaszi szemeszterének április 19-i előadásán az Energiatanúsítványról hallhattunk naprakész előadásokat. **Fritz Péter**, az Energiatanúsítók és Auditorok Országos Szövetségének főtitkára a jogalkotás folyamatát mutatta be. Kiemelte, hogy a jelenlegi törvény a kötelező energiatanúsításról egy nagy előrelépés az eddigiekhez képest, de talán még tovább is fejleszthető. **Petridisz Miklós**, a Solanova klaszter alapító tagja az energia tanúsítás gyakorlati lépéseit ismertette számos illusztrációval.

Május 24-én az Óbudai Egyetem megújuló energia laboratóriumai kerültek bemutatásra – elméletben és gyakorlatban. Nagy érdeklődés kísérte a belteri laboratóriumban a napelemes rendszerek, a szélturbinák, a smart grid modell és tüzelőanyag-cella ismertetését. A szabadtéren a villamos- és hőenergiát termelő mikro-kogenerációs erőmű és tározós vízerőmű modell üzemével ismerkedhettek meg az érdeklődők.



Az előadóteremben **Kliment Tibor** „Az Óbudai Egyetem napelemes rendszerei”, **Kádár Péter** „Szélergia vizsgálatok az Óbudai Egyemen” és „Megújuló energiatermelő eszközök kutató laboratórium fejlesztés a KMOP projekt keretében”, **Fejes Imre** „A mikroCHP erőmű”, **Rácz Ervin** „A tüzelőanyag-cellák működése” és „A vízturbinák fizikus szemmel”, **Berke**

László pedig „A SMART Grid modell” címmel tartottak rövid előadásokat.

Az évad zárásaként az Önkormányzat részéről **Szabó Magdolna** főtanácsadó méltatta a kezdeményezést, és kiemelte, hogy az elméleti és gyakorlati szempontokat sikeresen ötvöző, a lakossághoz szóló előadássorozat jött létre az immár két éves Óbudai Zöld Szabadegyetem kezdeményezéssel.

Ezt követte az előadók számára az elismerő oklevelek és az előadásokat gyakran látogató hallgatók részére a „Zöld diplomák” átadása. A jelenlévők a 2011-2012-es évfolyam előadásait és videofelvételeket tartalmazó DVD-t kaptak az ELMŰ és FŐGÁZ támogatásának köszönhetően.

♦♦♦

Villámvédelmi tanfolyam az Óbudai Egyetemen

Idén áprilisban már harmadik alkalommal került megszervezésre a „Számítógéppel segített villámvédelmi kockázatelemzés az MSZ EN 62305 szabvány alapján” című – a Magyar Mérnöki Kamara által 8 kreditpontnak ítélt – tanfolyam a DEHN+SÖHNE cég és az Óbudai Egyetem Kandó Kálmán Kar Villamosenergetikai Intézet szervezésében.

A képzés célja a résztvevők megismertetése az MSZ EN 62305 szabványon alapuló villámvédelmi kockázatelemzés elméleti hátterével és a szabványsorozat egyes lapjainak összefüggéseivel. A tanfolyam során részletesen ismertetésre került az egyes kockázati összetevők által jelentett részkockázatok értelmezése, a védelmi intézkedések célirányos és gazdaságilag ésszerű meghatározása az egyes kockázati összetevők csökkentésére.

A tanfolyam további célja ezen elvek gyakorlati elsajátítása számítógépes szoftver segítségével, melynek során a hallgatók számítógép előtt ülve gyakorolják be a kockázatelemzés egyes lépéseit. A tanfolyam második részében a veszélyes megközelítési távolság számításának szabványi háttere, a problémakör, a számítási képletek és azok alkalmazása kerül bemutatásra különböző villámvédelmi megoldások esetén. Eddig mintegy három tucat ipari szakember vett részt a képzésen.

Dr. Kádár Péter