



zeti és Folyamatmérnöki Kutatócsoport honlapján (www.envpro-ceng.eu) olvashat. A pályamunkában részt vettek: Prof. Dr. Mizsey Péter (ME és BME), Prof. Dr. Manczinger József (BME), Dr. Tóth András József (BME), Réti Gábor (Egis) és Tölgyesi László (Egis).

Tóth András József

OKTATÁS

Jelentős magyar siker a 13. Grand Prix Chimique vegyésztechnikusi diákolimpián

(Szerbia, 2017. október 9–14.)

A Grand Prix Chimique (GPCh) nemzetközi vegyésztechnikusi diákolimpiát 1991 óta két évenként rendezik meg a vegyipari szak-képzésben részt vevő diákok számára európai országok részvételével. A GPCh gyakorlatra épülő verseny, amelyen a versenyzők a kémiai laboratóriumi jártasságukat mérik össze a két versenynap során napi nyolc-tilenc órák munkában. Ennek során összetett klasszikus és műszeres analitikai, valamint szerves preparatív feladatokat kell megoldaniuk. A nemzetközi zsűri mind a laboratóriumi munka ügyességét, mind a munka végeredményét (analitikai pontosság, kitermelés, a preparátum tisztasága) pontozza. Az analitikai feladatoknál a végeredmény pontossága, a preparatív rész esetén maga a manuális munka játszik nagyobb szerepet.

2017-ben a hazai válogatóversenyek és a szakmai előkészítés a Petrik Vegyipari Szakgimnáziumban, valamint az ELTE Kémiai Intézetében történt *Fogarasi József*, illetve *Szabó Dénes* irányításával. Ezek alapján a nemzetközi versenyen *Sajtos Gergő* (Vegyipari Szakgimnázium, Debrecen) és *Szigetvári Barnabás* (Ipari Szakgimnázium, Veszprém) vehettek részt. A csapatot *Riedel Miklós* (ELTE Kémiai Intézet), a nemzetközi zsűri tagja,

A két sikeres és boldog magyar versenyző (Sajtos Gergő, Szigetvári Barnabás) a díjkiosztás után

továbbá *Fandel Richárd*, a Petrik Szakgimnázium tanára kísérte, aki tíz évvel ezelőtt még maga is diákként a 9. GPCh-en bronzérmert szerzett.

A 13. GPCh-et 2017. október 9. és 14. között Szerbiában, a Petnica Science Centerben rendezték meg. Ez egy kis természettudományos kutatóközpont középiskolás diákok számára, jól felszerelt laboratóriumokkal, könyvtárral, kollégiummal, menzával, közösségi terekkel. A településektől elzárt, erdő szélén lévő intézmény ideális helyszín volt a verseny lebonyolítására. A versenyen 10 ország – Ausztria, Cseh Köztársaság, Horvátország, Magyarország, Olaszország, Németország, Svájc, Szerbia, Szlovákia és Szlovénia – 20 diákja mérte össze tudását.

Az analitikai feladat két részből állt. Az egyik a kalcium permanganometriás meghatározása volt kvantitatíven leválasztott kalcium-oxalát csapadékon keresztül, a másik feladatban egy ismeretlen minta pH-értékét kellett meghatározni spektrofotometriás módszerrel. A preparatív munkanap is két feladatot tartalmazott. Az egyik a p-nitro-acetanilid előállítása volt az acetani-

lid nitrálásával és megfelelő átkristályosítással. A másik feladatban a vanillil-alkoholt kellett előállítani vanillin redukciójával. A nyersterméket preparatív oszlopkromatográfiával kellett megtisztítani.

A kétnapos, nagyon fárasztó munka összesített eredményeként az aranyérmert *Sajtos Gergő*, az ezüstérmert *Szigetvári Barnabás* szerezte meg meggyőző pontszámkülönbséggel. A harmadik helyezett az egyik cseh versenyző lett. Ilyen kettős győzelemre eddig csak a jóval igényesebb szakképzést nyújtó országok (Ausztria, Németország, Svájc) versenyzői voltak képesek a GPCh történetében.

Diákjaink teljesítménye különösen figyelemre méltó annak tükrében, hogy Magyarországon már hosszú évek óta nincs olyan tanulmányi verseny, amelynek laboratóriumi követelményei akár csak meg is közelítenék a GPCh színvonalát, sőt a vegyésztechnikusi képzés laborgyakorlati – az iskolák minden igyekezte ellenre – sem érik el a megfelelő nyugati standardot. Különösen áll ez a nyilvánvalóan eszköz- és pénzügyes gyakorlati képzési területekre (műszeres analitika, szerves preparatív gyakorlatok, nagyműszeres jártasság). Nem tudjuk, hogy a lassan induló duális képzés áttörést hoz-e ezen a területen. Mindenesetre most a magyar diákok csak az iskolák tanárainak külön áldozatos munkájával és személyes rátermettségükkel érhatték a kiváló nemzetközi eredményt.

Köszönetet mondunk az érintett iskolák tanárainak a felkészítő munkáért, és köszönet illeti meg a támogatókat, a Richter Gyógyszergyárat és az ELTE Kémiai Intézetét is.

A további információk a verseny honlapján (www.chem.elte.hu/w/gpch) érhetők el, ahol megtalálható a kezdetektől egészen a 2017. évi versenyig a GPCh összes versenyfeladata, a győztesek névsora és számos további információ is.

Riedel Miklós

MEGEMLEKEZÉS

Dr. Papp Elemér emléktáblájának avatása

Budapesten, a XI. kerület Villányi út 10. szám alatti házon 2017. november 8-án felavatták Papp Elemér (1906–1974) vegyész-mérnök, egyetemi tanár emléktábláját. A magyar alumínium- és elektrokémiai ipar kiemelkedő szakemberének, a szakterület elismert kutatójának és oktatójának egykori lakhelyén Budapest Főváros XI. kerület Újbuda Önkormányzata és Papp Elemér családja állított emléket. Az avatáson a családtagok, barátok, tisztelők, valamint az önkormányzat, az egyetemi oktatás és a múzeumok képviselői, továbbá a Magyar Kémikusok Egyesülete több tagja vett részt.

Az avatáshoz kapcsolódó feladatokat az önkormányzat részéről Fülöp Krisztina szervező látta el.

Újbuda Önkormányzata nevében Molnár László alpolgármester köszöntötte a megjelenteket. Elmondta, hogy számukra megtiszteltetés jelent, ha a kémia tudósának emlékét ápolhatják. Papp Elemért nemcsak tudása és munkái teszik megbecsültté, hanem emberségessége is. Erre példa, hogy megvédte a zsidótörvények alatt üldözésnek kitétt munkatársait, amiért még börtönbüntetésre is ítélték.

A műszaki-tudományos munka csakis a természettudományok törvényei alapján, azok szigorú betartása mellett lehet eredményes.



FOTÓ: ILLÉS ANDRÁS, MMKM

Riedel Miklós, az ELTE Fizikai Kémiai Tanszékének ny. docense, miután a család nevében köszöntötte a résztvevőket, megemlékezésében kiemelte, hogy Papp Elemér életében is léteztek nem megszeghető törvények. A mindennapokban is következetesen követte azokat a szabályokat, amelyek alapvető elemeit az egyenesség, a tisztesség és a kölcsönös tisztelet alkották, akár a családtagjairól, akár kollégáiról vagy másokról volt szó.

A Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum Vegyészeti Múzeuma részéről Próder István ny. múzeumigazgató Papp Elemér szakmai életútjának főbb állomásait elevenítette fel. A Műegyetemen, a Hydroxigén Rt.-nél, a Fémipari Kutató Intézetnél, a Veszprémi Vegyipari Egyetemen, az Ajkai Timföldgyárnál folytatott munkái mindenütt követőkre, eredményes folytatókra találtak. A timföldgyártáshoz kapcsolódó gallium-előállítás, majd a gallium-arzenid egykristály előállítása nemzetközi figyelmet keltett.

Fekete Gáborné Papp Anikó, Papp Elemér leánya minden résztvevőnek köszönetet mondott, és megköszönte az önkormányzat szervezőmunkáját. Befejezésként Molnár László Újbuda Önkormányzata nevében, Papp Anikó és Riedel Lóránt a család nevében, Próder István a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum Vegyészeti Múzeuma nevében helyezte el koszorút az emléktáblánál.

Az ünnepséget követő beszélgetésen elhangzott, hogy esetenként, évfordulókhoz kapcsolódva rövid írások emlékeztetnek ugyan Papp Elemér munkáira, de érdemes lenne tevékenységét a közeljövőben részletesebben is ismertetni.

P. I.

HÍREK AZ IPARBÓL

Vegyipari mozaik

A MOL újabb szerződést kötött a thyssenkruppal a Poliol projekt kapcsán. Ez a szerződés a propilén-oxidból poliéter-poliolt, valamint propilén-glikolt előállító termelési egységekhez kapcsolódó technológiai licencek megvásárlását, a folyamattervezést, valamint az előkészítő mérnöki tevékenységet (front end engineering design, FEED) fedi le. Bár a Poliol projekt fókuszában továbbra is a poliéter-poliolok előállítása áll, a működési és a kereskedelmi rugalmasság maximalizálásának érdekében a propilén-glikol termelési egység hozzáadásával bővült a projekt. A beruházás megvalósulásával a MOL-csoport várhatóan Közép-Európa fő poliéter-poliol és propilén-glikol gyártójává válik.

A propilén-glikolok, melyek egy új termékcsaládot képeznek a projekten belül, propilén-oxid-származékok, amelyeket a legtöbb

vezető integrált propilén-oxid-gyártó szintén előállít. A propilén-glikolokat számos helyen, többek között telítetlen poliészter gyanták (UPR) és testápolási, valamint gyógyszer-adalékanyagok előállítására használják, de egyéb ipari területeken is alkalmazzák.

A thyssenkrupp Poliol-technológiájának alapja a legmodernebb Jet Reactor-kialakítás, amely biztosítja a MOL számára az elérhető legmagasabb szintű biztonságot, minőséget, működést, rugalmasságot és termelékenységet. (mol.hu)



Akár a Marson is alkalmazható reaktorokat fejleszt a ThalesNano Zrt. és az SZTE. Napjaink egyik legnagyobb kihívást jelentő globális problémája az autók kipufogógázából és a gyárkéményekből a levegőbe jutó, egyre gyarapodó mennyiségű széndioxid. Erre reagál a Szegedi Tudományegyetem és a ThalesNano Zrt. közös projektje.

Az SZTE kutatói – köszönhetően a Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program 2.2.1-15-2017-0041 pályázat finanszírozásának – a ThalesNano Zrt-vel együttműködve olyan reaktorokat fejlesztenek, amelyek alternatív energiaforrások igénybevételével képesek hidrogént előállítani vagy szén-dioxidot átalakítani a vegyipar számára hasznos anyagokká. A gazdaságilag jövedelmező módszer további előnye, hogy újabb fejlesztések eredményeként nemcsak a Földön, hanem a jövőben az űrben, például a Marson szintén alkalmazható reaktor jöhet létre.

A reaktorok létrehozásán túl a támogatást részben a ThalesNano szegedi székhelyű Alternatív Energia Kutatási és Fejlesztési központjának bővítésre fordítják, mely a tervek szerint az újonnan épült ELI Science Parkba költözik. A beruházásnak köszönhetően a vállalat várhatóan új, minőségi munkahelyeket teremt majd a régióban. (SZTEinfo)



Magyar tulajdonú gabonafeldolgozó gyárat avattak Tiszapüspökön. A KALL Ingredients Kft. üzeme évente 530 ezer tonna GMO-mentes magyar kukoricát dolgoz fel, hulladék keletkezése nélkül. A mintegy 45 milliárd forintból megvalósult, zöldmezős beruházás közvetlenül mintegy 500, közvetve pedig további 750 embernek ad munkát Szolnok térségében.

A kukoricaalapú izocukorgyár felépítése szakmai és gazdasági szempontból megalapozott: a multikat támogató 2006-os európai uniós cukorkvóta idén októbertől esedékes eltörlése miatt nyíló piaci lehetőségek és hazánk kiemelkedő agrárhátrései inspirálta az ötletgazdákat még 2015-ben. Teljes egészében hazai tulajdonú és magyar szakértelemmel felépített óriás beruházásról van szó, amely az exportpiacokról is többletbevételt eredményez. Partnereik köre már most nagyon széles skálán mozog a legnagyobb gyártóktól a hazai kisvállalkozásokig.

Magyarország – az európai cukorreform következtében – az évek során cukorhiányos országgá vált. A kvóta eltörlésével viszont már szabadon lehet termelni, és hazánk köztudottan jelentős gabonafelesleggel rendelkezik, évente több millió tonna kukoricát exportál. Idén arra nyílt lehetőség, hogy ez a kiváló alapanyag sokkal nagyobb hozzáadott értékkel, Európa-szerte versenyképes feldolgozott terméként jelenjen meg a külső piacokon.

Mivel Szolnok környékén nincsen jelentős gabonafeldolgozó kapacitás, a Kelet-Magyarországon termő kukoricamennyiség megfelelő alapként kínálkozott a helyi gazdáknak biztos felvásárlási piacot jelentő izocukorgyárhoz. A természetes fizikai, ké-