



rektora, Nemestóthy Nándor (PE), az MKE Membrántechnikai Szakosztályának elnöke, majd ez ELTE képviseletében Szalay Péter rektorhelyettes köszöntötte a megjelenteket.

Az idei konferencián közel 110 résztvevő volt, 16 szekcióban közel 60 előadás és 40 poszter került bemutatásra.

A témák felölelték a membrános alapkutatások minden területét, az új membránok előállítását és vizsgálatát, valamint azok lehetséges ipari, környezetvédelmi alkalmazásait is. Plenáris előadást tartott Pavel Izák (CAS, Prága) és Bart van der Bruggen (KU, Leuven), a WA MS (World Association of Membrane Societies) elnöke.

A konferencián a külföldi résztvevők mellett számos magyar fiatal kutató is bemutatkozhatott: színvonalas előadások és poszterek érkeztek a membrános műhelyekből (BME, SZIE, SZTE, PE). Örvendetes módon a hazai membrános ipar is képviseltette magát, a rendezvény szponzora a három magyarországi telephellyel is rendelkező Suez Water Technologies and Solutions Kft. volt.

A PERMEA konferenciasorozat következő szervezője Szlovákia lesz, ezért a Szlovák Vegyészmérnöki Társaság elnöke, Jozef Markos invitálta a mostani konferencia résztvevőit, hogy a következő membrános konferencián is vegyenek részt. **Cséfalvay Edit**



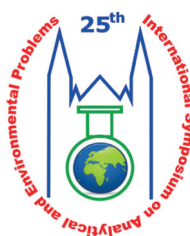
tisztikai adatszolgáltatáshoz kapcsolódóan, valamint a környezettudatosság döntéshozatalban való megjelenéséről is.

Az első alkalommal 1996-ban megrendezett ISAEP története összefonódik a KÖTKORC történetével. *Burger Kálmán* akadémikus, a JATE Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék vezetője 1991-ben javasolta, hogy a szegedi egyetemi és főiskolai tanszékek, intézetek fogjanak össze a környezet- és természetvédelmi kutatások, oktatások érdekében. A javaslat megvalósult, a JATE (József Attila Tudományegyetem), SZOTE (Szegedi Orvostudományi Egyetem), JGYTF (Juhász Gyula Tanárképző Főiskola) és a KÉE (Kecskeméti Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem) összefogásával létrejött a KÖTKORC, a **Környezet és Természetvédelmi, Kutatási, Oktatási Regionális Centrum**, melynek elnöke *Burger Kálmán*, titkára *Galbács Zoltán* lett.

A rendszerváltás után fokozott igény mutatkozott a környezetvédelemmel és természetvédelemmel foglalkozó szakemberek képzése iránt, így Szegeden beindították a posztgraduális környezetvédő szakosító képzést. A képzés és a kutatások technikai hátterének kialakítását a „Felzárkózás az Európai Felsőoktatáshoz” (FEFA 230), továbbá az OMFb pályázatainak elnyert és a Tempus pályázatokon kapott támogatások segítették. A személyi feltételeket a KÖTKORC keretében együttműködő szegedi felsőoktatási intézetek tanszékeinek oktatói biztosították. A KÖTKORC 1993-ban sikeresen pályázott „A földkéreg, talaj, víz, levegő és az élővilág környezetvédelme” című doktori program akkreditálására, mely hat, a környezettudomány teljes területét lefedő alprogramban foglalta össze tevékenységi körét. Az SZTE Környezettudományi Doktori Iskolája azóta is működik, jelenleg 50 aktív hallgatóval.

Részben a környezettudomány interdiszciplináris jellege miatt, részben a téma iránt érdeklődők és a tudományterületen mun-

A 25. International Symposium on Analytical and Environmental Problems, avagy volt egyszer egy KÖTKORC



A Szegedi Akadémiai Bizottság, valamint a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszeranalitikai Intézetének, Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszékének és Környezettudományi és Műszaki Intézetének szervezésében, 2019-ben 25. alkalommal rendeztük meg az *International Symposium on Analytical and Environmental Problems (ISAEP)* című nemzet-

közi konferenciát. A rendezvény elsősorban a magyarországi, romániai és szerbiai kutatók és doktoranduszhallgatók körében népszerű. Az előadások témája ebben az évben is, az eddigieknek megfelelően, rendkívül sokszínű volt: többségük természetesen a kémia, földtudomány, fizika, biológia tudományterületéhez volt köthető, de hallhattunk előadást az orvostudományhoz és a sta-



kalkulációk számának növekedése miatt egyre nagyobb igény mutatkozott olyan fórum létrehozására, ahol az együttműködő egységek oktatói, kutatói, valamint a doktori programban részt vevő hallgatók eredményeiket nagyobb nyilvánosságnak is bemutathatják. A KÖTKORC létrejöttkor megújult a SZAB Kémiai Szakbizottság Analitikai és Környezetvédelmi Munkabizottsága, melynek elnöke *Galbács Zoltán* és titkára *Tombácz Etelka* lett, akik évente több alkalommal szerveztek előadást, anketókat. Burger Kálmán javaslatára kiszélesítették a kapcsolatokat, és évenként nemzetközi részvételi, egész napos, ingyenes, szóbeli előadásokat és poszterbemutatókat magába foglaló rendezvényeket szerveztek, *International Symposium on Analytical and Environmental Problems* néven. A résztvevők Magyarországon kívül elsősorban a környező országokból érkeztek, de a Tempus-kapcsolatok révén távolabbi országok kutatói, oktatói is bemutatták eredményeiket. Kezdetben az előadások magyar és angol nyelven folytak, ezzel is segítve a külföldi magyar résztvevők nemzetközi fórumon történő megjelenését. A kezdeti pénzügyi és technikai nehézségek ellenére, a szervező, *Galbács Zoltán* kitartásának köszönhetően örömdetesen bővült a résztvevők és az előadások száma, utóbbi lassan meghaladta a százat. Minden egyes szimpóziumhoz kiadvány is társult, melyben ötoldalas összefoglalókat jelentethettek meg az előadók. A rendezvény helyszínét minden évben a Szegedi Akadémiai Bizottság biztosította, minden egyébéről a Munkabizottság vezetője, *Galbács Zoltán* gondoskodott.

Bár a KÖTKORC már megszűnt az eredeti formájában, a segítőkészségként létrejött szimpózium ma is tovább működik. A vezetőség időközben megújult, *Galbács Zoltán* leköszönését követően az Analitikai és Környezetvédelmi Munkabizottság tagjai 2015-ben az elnöki posztra *Ilisz Istvánt* választották meg, aki *Alapi Tündét* kérte fel a titkári feladatok ellátására. A munkabizottság vezetésével együtt a Szimpózium szervezése is az új vezető kezébe került, aki valamikor maga is a KÖTKORC posztgraduális hallgatója volt. Az új vezetőség a régi szellemben, néhány kisebb technikai változtatással viszi tovább az *ISAEP* szervezését. A Szimpózium hivatalos nyelve, tekintettel az egyre nagyobb számban jelen lévő külföldi előadókra és az idegen nyelvű hallgatókra, angol lett. A konferenciakötetek a környezettudatosság jegyében elektronikus kiadványként jelennek meg, ISBN számmal ellátva. A kor igényeinek megfelelően 2015-ben elkészült a Szimpózium honlapja (<http://www2.sci.u-szeged.hu/isaep/index.htm>), ahonnan az azóta megjelent kiadványok mindenki számára elérhetőek. A Szimpózium töretlen népszerűségét mutatja, hogy a 25th *International Symposium on Analytical and Environmental Problems* keretén belül 2019-ben 138 szóbeli és poszterelőadás került bemutatásra.

A Szimpózium szervezői ezúton is szeretnénk megköszönni minden résztvevőnek, hogy előadásaikkal és jelenlétükkel az elmúlt több mint két évtizedben hozzájárultak a Szimpózium sikeréhez. Szeretettel várják az előadókat és az érdeklődőket 2020-ban is Szegeden, a 26th *International Symposium on Analytical and Environmental Problems* rendezvényünkön.

Galbács Zoltán, Ilisz István, Alapi Tünde

Kitüntetések

A Magyar Tudomány Ünnepe az MTA Elnöksége posztumusz *Eötvös József-koszorúval* tüntette ki *Hajós Györgyöt*, a kémiai tudomány doktorát, a Természettudományi Kutatóközpont professor emeritusát a nitrogéntartalmú gyógyhatású vegyületek szintézise terén végzett kiemelkedő kutatómunkájáért, három évtizedes kiváló oktatói tevékenységéért, jelentős – külföldi akadémiai létesítményekkel kialakított – kapcsolattartó munkája elismeréseként.

A 2019. évi *Bruckner Győző-fődíj* kitüntetettje *Simig Gyula*, a kémiai tudomány doktora. Az Egis Gyógyszergyár nyugalmazott kutatási igazgatója a biológiaiailag aktív heterociklusos vegyületek szintézise és kémiaja területén elért kiemelkedő eredményeiért vehette át az elismerést.

A 40 éven aluli kutatók számára kiírt *Bruckner Győző-díjat Ötvös Sándor*, a Szegedi Tudományegyetem Gyógyszerkémiai Intézet tudományos munkatársa kapta az áramlós kémiai szintézismódszerek fejlesztése területén elért eredményeiért.

A *Pungor Ernő-díjat Schlosser Gitta*, az ELTE Analitikai Kémiai Tanszékének adjunktusa nyerte el a peptid és fehérje tömegspektrometria-alapú szerkezetkutatása területén elért eredményeiért.

Az *Oláh György-díj* kitüntetettje *Kiss Lóránd*, az MTA doktora, az SZTE Gyógyszerkémiai Intézet intézetvezető egyetemi tanára, akit a különféle sztereoselektív módszerek alkalmazásával a királis információban gazdag béta-aminosav-származékok szintézise megvalósításának irányításáért, a gyógyszeripari érdeklődést is kiváltó fluortartalmú béta-aminosav-származékok és természetes anyagok magas hozamú, optikailag tiszta formában történő előállításáért díjazták.

Akadémiai-Szabadalmi Nívódíjjal tüntették ki, többek között, *Nagy Tibort*, a kémiai tudományok kandidátusát az iparjogvédelmi tudatossággal gondozott, a legkülönfélébb tömítő- és membránszerkezetek, valamint a hozzájuk kapcsolódó eszközök kifejlesztésében elért és széles körben hasznosított eredményeinek elismeréseként.

A díjazottaknak gratulálunk!

HÍREK AZ IPARBÓL

Vegyipari mozaik

A Mol-csoport megállapodott a Lukoil és Transznyefty orosz vállalatokkal a szennyezett kőolaj okozta kár megtérítéséről. A megállapodás értelmében az orosz partnerek megtérítik a Mol-csoport pénzügyi kárát, amit az esemény okozott, beleértve az átvett kőolaj tisztításának költségeit is. Köszönhetően az érintett kőolajszállító vállalatok együttműködésének, a szennyezés sehol nem okozott fennakadást az üzemanyag-termelésben.



A Mol-csoport és a Lukoil egyúttal szándéknyilatkozatot írt alá arról, hogy a két vállalat között fennálló szállítási szerződést meghosszabbítja 2025-ig. (mol.hu)



A MOL-csoport harmadik negyedéves eredményét követően megemelte 2019-re tervezett éves célkitűzését. Az újrabeszerzési árakkal becsült „tisza” EBITDA szinte változatlan maradt (-3%), és a vállalat 689 millió dollárt (202,9 milliárd Ft) termelt a negyedévben, így az első három negyedév végén összesen 1,84 milliárd dolláron áll a vállalat EBITDA-ja

Az egyszerűsített szabad cash flow továbbra is pozitív maradt, annak ellenére, hogy az organikus CAPEX szinte megduplázódott, és 1,37 milliárd dollárra rúg, mivel a vállalat folytatja a stratégiai transzformációs projektjeit.

A gyengébb makrokörnyezet és a jóval alacsonyabb olaj- és földgázárak ellenére az erős harmadik negyedéves eredmények lehetővé teszik a vállalatcsoport számára, hogy 2,3-ról 2,4 milliárd dollárra emelje a 2019-re tervezett éves EBITDA-célkitűzését.

A **Kutatás-Termelés** EBITDA-ja 235 millió dollárra (69,4 milliárd forint) csökkent a harmadik negyedévben, tükrözve az alacsonyabb olajárszintet és a jelentősen alacsonyabb gázárakat. Az átlagos napi termelés némileg, 1%-kal csökkent a harmadik negyedév során, amely így napi 107 500 hordó olajjegyértéket tett ki, azonban az idei első három negyedévet nézve, az átlagos napi 112 ezer hordó olajjegyértékes termelés továbbra is meghaladja az éves célkitűzést.



WWW.PORTFOLIO.HU

A **Downstream** üzletág újrabeszerzési árakkal becsült „tisza” EBITDA-ja 4%-kal 272 millió dollárra (80,1 milliárd forint) emelkedett a harmadik negyedévben, köszönhetően az emelkedő finomítói áréréseknek. Az üzemanyag iránti kereslet 3%-kal emelkedett Közép-Kelet-Európában, ami szintén hozzájárult az üzletág pozitív eredményéhez. A Mol történetének legnagyobb organikus beruházása, a polioliüzem kivitelezési munkálatai a harmadik negyedévben újabb lendületet kaptak, és a tervek szerint haladnak.

A Fogyasztói Szolgáltatások szegmens újabb rekorderedménnyel zárta a negyedévet, és helyi devizában számítva 15%-os, dollárban számolva 10%-os növekedést produkált az előző év azonos időszakához képest. Az üzletág 161 millió dolláros (47,4 milliárd Ft) negyedéves EBITDA-eredménye a nem üzemanyag termékek növekvő áréréseinek és a közép-kelet-európai üzemanyagpiaci trendeknek köszönhető. A nem üzemanyag termékek értékesítésbővülését elősegítő Fresh Corner koncepció szerint átalakított értékesítési pontok száma továbbra is dinamikusan növekszik, 615-ről 794-re emelkedett az elmúlt egy év során.

A **Gázszállítási üzletág** EBITDA-hozzájárulása a harmadik negyedév során 27 millió dollár (8 milliárd forint) volt, amely 8%-kal magasabb az előző év azonos időszakához képest. (*Mol Magyarország Kommunikáció*)



Arany- és bronzéremmel tértek haza az Egis által támogatott diákok. „Köszönjük, hogy támogatták a magyar delegáció részvételét a III. Nemzetközi Kémiai Tornán! A magyar csapatok 1. és 3. helyen végeztek, ezzel arany- és bronzérmeket nyertek!” – osztotta meg az örömhírt a hazai delegáció vezetője, Kiss Andrea (beszámolóját lásd októberi számunkban).



Az Egis számára kiemelten fontos a fiatal generáció természet-tudományos érdeklődésének felkeltése, a tehetségek támogatása. Meggyőződésük, hogy a terület sikere érdemben hozzájárul Magyarország versenyképességéhez is. A vállalat ezért örömmel segít abban, hogy a magyar diákok részt vehessenek a nemzetközi megmérettetésben.

Az idén Moszkvában megszervezett kémiaversenyen két hazai csapatot is támogattak; a felkészülés részeként a diákok meglátogatták az Egis Tudományos és Technológiai Központot (ETTK) is. (*Egis*)



Megállapodott az idei béremelésről a Magyar Vegyipari, Energiaipari és Rokon Szakmákban Dolgozók Szakszervezeti Szövetsége az Alkaloida Gyógyszergyári Zrt. cégvezetésével. Azok, akik a garantált béremelésen kívül is részesülnek bérfeljesztésben, egységesen legalább havi 13 ezer forintos alapbéremelést kapnak, emellett a cég vezetése további differenciált alapbéremelést hajt végre a munkavállaló egyéni teljesítménye és a cégnél eltöltött idő alapján, így a fizikai dolgozóknál a teljes alapbéremelés mértéke átlagosan 16,78 százalék lesz. A tárgyalássorozat lezárultával elhárult a sztrájkveszély a társaság tiszavasvári üzemében.

A béren kívüli juttatás adóváltozásának veszteségét új számítási módszerrel kompenzálja a munkáltató, és minimum éves 3 százalékos bónuszrendszer kidolgozására vállalt kötelezettséget.

A szakszervezet jelezte: a megállapodással minden gyógyszergyárban lezárta a 2019-es bértárgyalásokat.



Nemzetközi laboratóriumi díjakat adtak át Budapesten. Az idén tizenkettedik alkalommal került sor arra, hogy a Wessling honorálja dolgozóinak úttörő ötleteit. Németország és Franciaor-



szág területéről érkezett az a négy ötlet, amelyről a zsűri úgy gondolta, megérdemlik a Wessling 10 000 eurós Innovációs Díját. A nemzetközi laboratóriumhálózatot működtető családi vállalkozás 26 európai és kínai telephelye közül ezúttal Budapesten, a Wessling magyarországi tudásközpontjában rendezte az ünnepélyes díjátadót.



Gumiabroncsok kopásának mérése. A vegyész Siema Lange és a technikai képzettségű Jonas Holtgreve kapta az egyik díjat autógumikról lekopó mikroműanyagok mérése során bizonyított kiváló munkájukért. A laboratóriumi elemzések és a mikroműanyagokkal kapcsolatos szaktudás terén a Wessling egyike a terület legnevesebb európai képviselőinek, Magyarországon ugyan csak élen jár a mikroműanyag-kutatásban.

3D nyomtatók az emissziómérésben. A szintén vegyész mérnök André Schmitz úttörő módszereket kísérletezett ki emissziómérésre, amelyhez 3D nyomtatót is használ: ezért az eredményért érdemelte ki a Wessling díját. Az újításnak köszönhetően kapott információk alapján a vásárlók teljes körű tanácsadásban részesülnek, és megfelelően optimalizálhatják a 3D nyomtatóikat saját üzletmenetük és üzletfeleik számára.

A mérnöki és tanácsadó szolgáltatások területén dolgozó Rolf Bögeholz, Steffen Sommer és Holger Weingärtner, valamint André Schmitz jegyez még egy további fontos, ügyfélközpontú újítást is: a felszíni modellek 3D nyomtatásánál használt 3D tervezési technológiával az altalaj jelentette esetleges kihívásokat és az ebből a megbízónál jelentkező többletöltségeket jobban meg lehet előre jósolni.

Új vákuumos szűrőrendszer talajmintákhoz. Még egy elképzelést díjaztak a budapesti ceremónián: Francis Bourdon, Fabienne Loisel, Sabrina Slimani és Audrey Goutagnieux (a WESSLING Franciaország lyoni telephelyének munkatársai) új vákuumos szűrőrendszert dolgoztak ki a talajminták előkészítésére. Egy üveggyár közreműködésével új tölcéseket készítettek, és ezekből maguk építették meg a rendszert. Az újítás jelentős mértékben meggyorsítja a minták laboratóriumi előkészítésének idejét, és megkönnyíti a laboratóriumi munkát, hiszen így már nem kell a továbbiakban súlyos berendezéseket használni a tisztítás-kor. A korábbi technológiához képest 50 mintával többet képesek naponta megszűrni, ennek köszönhetően az ügyfelek hamarabb jutnak hozzá az eredményekhez. (Wessling)



Jogszerűtlen volt Bige László gyárának teljes leállítása. A Debreceni Közigazgatási és Munkaügyi Bíróság jogszerűnek találta a Bige Holding szolnoki kénsavüzemének bezárását, a bíróság szerint a teljes gyár leállítása viszont jogszerűtlen volt – közölte a Debreceni Törvényszék.

A bíróság az ítéletben megsemmisítette a Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságnak azt a határozatát, amelyben azonnali hatállyal visszavonták a Bige Holding szolnoki műtrágyagyárának működési engedélyét.

Kiss Árpád, a tanács elnöke indoklásában kiemelte: a felperes gyárában voltak üzemzavarok, a határozatból ugyanakkor nem lehetett megállapítani, hogy milyen ok miatt nem felelt meg a gyár a biztonságos üzemelés feltételeinek. Nem derült ki továbbá az sem, hogy a felperes milyen kötelezettségeket nem teljesített.

A katasztrófavédelmi igazgatóság a határozatban nem indokolta, hogy miért kellett a teljes üzem működését leállítani. A határozatból azt sem lehetett megállapítani, hogy a felperes milyen ok miatt nem teljesítette a biztonságos üzem működéséhez fűződő kötelezettségeit. A bíróság álláspontja szerint a katasztrófavédelem hivatkozásait nem hozta összefüggésbe a teljes üzem bezárásával, nem tett eleget indokolási kötelezettségének, és ez a perben nem pótolható.

A törvényszék a kénsavüzem működésének engedélyezését kérő keresetet ugyanakkor elutasította. Közleményük szerint megállapítható volt, hogy a felperes ügyvezetője is jelen volt, amikor a katasztrófavédelem rendellenességet tapasztalt az üzemben. Az ügyvezető egyetértésével jegyzőkönyvet vettek fel az üzemzavarról és az elhárítás módjáról. A jegyzőkönyvben a katasztrófavédelem tájékoztatta a felperest, hogy az üzemet le kell állítani. A működés folytatásához el kell végezni a szükséges javításokat, amelyeket igazolni is kell. A felperes ügyvezetője a tájékoztatást megértette, azzal egyetértett. A közlemény szerint az üzem leállításának a következményeit az eljárásban nem vizsgálhatták. Mindkét ítélet jogerős.

A gyárban augusztusban újraindulhatott a termelés. (MTI)



Hazánkban és Közép-Európában egyedülálló, modern műszerparkkal gazdagodott a Debreceni Egyetem. A 885 millió forintos pályázati forrásból beszerzett különleges műszerek egyebek mellett a rákkutatáshoz nyújtanak technológiai háttérrel. A kutatási infrastruktúra fejlesztését célzó, „Bioimaging Hálózat: Képpalkotó technológiák fejlesztése és alkalmazása – a molekulától az élő szervezetig” című GINOP-pályázat révén a Debreceni Egyetem és konzorciumi partnerei – a Pécsi Tudományegyetem és a Szegedi Biológiai Kutatóközpont – nemzetközi kutatásokra is alkalmas eszközökkel bővítették műszerparkjukat. A partnerek összesen 985 millió forintból hat műszert vásároltak, ebből négy Debrecenbe, egy-egy berendezés pedig a szegedi és pécsi központba került.

A műszerekkel alapvetően képpalkotó eljárásokat lehet megvalósítani, ezeken keresztül szolgálják a tudományos kutatást és innovációt. Az eszközök a sejtbiológiai kutatások során, valamint kisállat-kísérletekkel is hozzá tudnak járulni a tudományos fejlődéshez.

A Debreceni Egyetem egészségipari innovációért és képzésfejlesztésért felelős rektorhelyettese szerint a sejtbiológia világában ezek az eszközök olyan magas színvonalat képviselnek, mint a zenei életben a Steinway zongorák.

A Debreceni Egyetemen 10–12 kutatócsoport használja közvetlenül a műszereket – amelyek a Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet szolgáltató laborjában kaptak helyet –, ezáltal az egyetem teljes kutatói közösségének munkáját segíthetik.

A projekt zárórendezvényén a konzorciumvezető Debreceni Egyetem és a konzorciumi partnerek bemutatták a beszerzett



műszereket, valamint betekintést adtak az eszközökkel végzett tudományos munkába. (www.unideb.hu)



Rangos tudományos elismerést kaptak a Debreceni Egyetem hallgatói a spanyolországi Valenciában, a Consortium on Applied Research and Professional Education által rendezett CARPE Challenge projektötlet-verseny döntőjében. A Debreceni Egyetem 2015-ben csatlakozott a Consortium on Applied Research and Professional Education (CARPE), azaz Alkalmazott Kutatási és Szakképzési Konzorcium kezdeményezéséhez, melyet olyan egyetemek hoztak létre, amelyek profiljában az alkalmazott kutatások meghatározó szerepet játszanak. Bár nem fővárosban helyezkednek el (Hamburg, Utrecht, Valencia, Turku), méretüket és súlyukat tekintve az adott ország legjelentősebb felsőoktatási intézményei közé tartoznak.



A konzorcium két évente rendez konferenciát, amelyen a közös projektelképzések kialakítása és egyeztetése a központi téma. Idén a spanyolországi Valenciában tartották a tanácskozást „Horizon Europe and beyond” címmel. A program adott otthon a CARPE Challenge néven meghirdetett projektötlet-verseny döntőjének, amelyen a DE Gazdaságtudományi Kar csapata, *Vágner Marianna* és *Várnagy Edina* nemzetközi gazdaság és gazdálkodás mesterszakos hallgatók (felkészítő tanár *Kovács István*) képviselték a Debreceni Egyetemet. A „The Cycling City: Using Smart Solutions in Debrecen” című projektjükkel harmadik helyezést értek el.

A nemzetközi megmérettetésen a helyi válogatóverseny nyerteseként indulhatott a két hallgató, akik azt vizsgálták a tényleges útvonal használatáról készült hőtérképek segítségével, hogy Debrecen meglévő kerékpárútjainak mekkora a kihasználtsága. Az eredményeket egymásra vetítve kiderült, hol vannak kihasználatlan közlekedési útvonalak, és melyek azok a városrészek, ahol új utakra lenne szükség. Az egyetem tudományos igazgatója kiemelte: a kutatómunkát a város is támogatta, az eredményeket pedig várhatóan a közeljövőben hasznosítja is Debrecen.

A döntő megmérettetésen öt ország – Hollandia, Németország, Spanyolország, Finnország és Magyarország – csapatai mutatták be kutatási eredményeiket.

– Fontos az egyetem számára, hogy tehetséges hallgatói nemzetközi szinten is bemutatassák tudományos eredményeiket – mondta *Csernoch László*, az egyetem tudományos rektorhelyettese, aki hangsúlyozta: az elért siker, a rangos mezőnyben kiérdemelt bronzérem is igazolja, hogy a Debreceni Egyetemen már a graduális képzés során is végeznek olyan kutatómunkát, ame-

lyet a későbbiekben nem csupán helyben, hanem országosan, sőt, akár külföldön is hasznosíthatnak majd. (www.unideb.hu)



RICHTER GEDEON

A Richter Gedeon Nyrt. a legvonzóbb gyógyszeripari munkáltató. A PwC Magyarország által végzett legfrissebb kutatás eredménye szerint a Richter Gedeon Nyrt. első helyen végzett a legvonzóbb munkahelyeket összesítő rangsorban, gyógyszeripari kategóriában.



Erdei Katalin, a Richter emberierőforrás-igazgatója a díjjal

A korábbi évekhez hasonlóan 2019-ben is felmérte a jövő munkavállalóinak munkahely-választási preferenciáit a PwC Magyarország. Az idei kutatásban többek között a nemzetköziség, a személyes fejlődés és a transzparens vállalati működés is bekerült a vizsgált fókuszterületek közé. A felmérésben részt vevő több mint 37 ezer fiatal 51 százaléka felsőoktatásban, míg 21 százalékuk középiskolában tanul, 27 százalékuk pedig dolgozik. A kutatás szerint a 16–28 éves korosztály számára a munkahelyválasztási szempontok között első helyen a rugalmas munkarend és munkaidő áll, melyet az alapbért megelőzve a stabilitás és kiszámíthatóság követ.

A PwC Magyarország a kérdőív válaszai és jelölései alapján az idei évben tíz iparági kategóriában osztotta ki a *PwC Legvonzóbb Munkahelye Díjakat*.



A Richter és a Mycovia a visszatérő gombás hüvelyfertőzés (Recidiváló Vulvovaginalis Candidiasis – RVVC) kezelésére szolgáló, jelenleg fázis III klinikai vizsgálatok alatt álló molekulához (VT-1161) kapcsolódó kizárólagos licenc- és fejlesztési, valamint technológia-transzferről szóló megállapodást kötött a készítmény értékesítésével és gyártásával összefüggésben. A termékjelölt molekulát úgy fejlesztették, hogy kiemelkedő szelektivitást és hatékonyságot mutasson. A VT-1161 ugyanakkor mentes lehet olyan mellékhatásoktól, amelyek az RVVC jelenlegi kezelésében használt készítmények alkalmazását korlátozzák. A licenc-megállapodás földrajzi hatálya Európára, Oroszországra, az egyéb FÁK-országokra, Latin-Amerikára és Ausztráliára terjed ki.

A megállapodás értelmében, a szerződés aláírását követően a Richter a klinikai fejlesztés folyamatához kötött mérföldkő-kifizetéseket teljesít. Ezek a kifizetések a következő két éven át együttesen 20 MUSD összeget tesznek majd ki. További, a termék fejlesztéséhez és értékesítéséhez kapcsolódó mérföldkő-kifizetések



válhatnak esedékessé a törzskönyvezési eljárás és a termék piaci sikerének függvényében. Mindezek felül a két cég a royalty jogok adásvételéről szóló megállapodást is kötött, amelynek értelmében a Richter az USA-árbevételekből is meghatározott részesedést vásárol, amelyért 25 MUSD-t fizet ellenértékként.

Az RVVC mintegy 138 millió nőt érint világszerte, nemcsak kellemetlen érzést és fájdalmat, hanem lelki megpróbáltatást is okozva, jelentősen rontva életminőségüket. A Richter nőgyógyászat terén meglévő vezető piaci szerepe nagyban hozzájárulhat ahhoz, hogy a VT-1161 molekula az RVVC-ben szenvedő nők millióihoz eljusson.



Utoléri magát a Richter a szerializáció okozta gondok után.

A Richter tartja magát azon ígéretéhez, hogy a gyógyszeriparra jellemző árrésnövekedést fokozatosan kiegyenlíti, sőt javítja azaz, hogy magas hozzáadott értékű készítményeket vezet be a piacra – mondta Orbán Gábor, a cég vezérigazgatója a Világgazdaságnak adott interjújában.



A Richter mérlegeiben jelentős szabad pénzmenyiség pihen. Vannak konkrét célok ezzel a készpénzállománnyal?

A készpénzállományunk egy részére azért van szükségünk, hogy több mint hetven leányvállalatunk normál működéséhez folyamatosan biztosítsuk a szabad forrást. Nagyobb része azonban termékvásárlásra, illetve licencmegállapodásokhoz kapcsolódó mérföldkő-kifizetésekre fordítható, és a megfelelő helyzetekben élni is tudunk ezzel a mozgástérrel.

Milyen típusú és értékű ügyleteket terveznek?

A Richter továbbra is alapvetően organikus növekedésben gondolkodik, ahogy az úgynevezett mid-pharma cégek általában, de ez egyáltalán nem zárja ki a termékátvételeket, ha azok támogatni tudják a stratégiánkat. Célunk, hogy olyan ügyleteket hajtsunk végre, amelyekkel a termékportfóliónkat erősíteni tudjuk. Nem ingatlanokat, üzemeteket, gyártósorokat keresünk, hanem a szellemi hozzáadott érték forrását. Egy potenciális lehetőség esetén elsősorban azt vizsgáljuk, hogyan tud egy adott fejlesztési projekt, egy késztermék vagy egy szabadalom beépülni a gyártóbázisunkba, és végül a termékpalettánkba. Ez a folyamat már

több mint tíz évvel ezelőtt elkezdődött az Esmya és a Grünenthal-portfólió megvásárlásával, majd a kisebb jelentőségű, de azért fontos nőgyógyászati termékekre vonatkozó licencmegállapodásokkal, köztük például a Levoserttel, majd 2016-ban a Bemfola megszerzésével folytatódott.

Ekkor azonban egy kisebb szünet következett. Miért?

Ez nem véletlen, egyre kevesebb ugyanis a megvásárolható késztermék a piacon. Ráadásul ezek nagy része vagy túlárzott volt, vagy olyan átfedést mutattak a mi termékpalettánkkal – gondolkodtunk itt például a Teva 2017-es részvételének értékesítésére –, hogy értelmetlen lett volna a felvásárlásuk. Ezzel szemben a fejlesztési ciklus közepén járó termékek kínálata bővült. Ezeknél a forrásigény kisebb, ám a kockázati szint magasabb.

Nemrég úgy fogalmazott, hogy a kutatás-fejlesztés termelékenysége egyre meredekebben zuhan. Ez sem járható út?

Valóban, egyre több időt és forrást emészt fel egységnyi szellemi termék kifejlesztése, előállítás, törzskönyvezése, az engedély megszerzése. Ennek egyik oka, hogy folyamatosan szigorodnak például a törzskönyvezési szabályok, ami különösen a bioszimiláris termékek esetében igaz. Ugyanakkor egyre nehezebb az innovációt a termékek árában elismertetni, főleg Európában, ahol az innovatív készítményeket nem támogatja kellően a gyógyszerfinanszírozási rendszer. (vg.hu)

Ritz Ferenc összeállítása

Mátyus Edit ERC Starting Grantot kapott

Az Európai Kutatási Tanács (European Research Council, ERC) legrangosabb, fiatal kutatóknak kiírt alapkutatási pályázatán támogatásra érdemesnek ítélték Mátyus Edit, az ELTE TTK Kémiai Intézet kutatójának témáját. Az általa elnyert ERC Starting Grant – amellyel minden évben azokat a kiváló európai kutatókat támogatják, akik már jelentős eredményeket értek el szakterületükön – másfél millió eurós támogatást jelent öt évre. A Kémiai Intézet adjunktusa kis molekulák szerkezetét és dinamikáját vizsgálja. A fő cél olyan elmélet- és módszerfejlesztés, amelyekkel értelmezhetővé válnak az egyre részletesebb és pontosabb kísérleti eredmények. (elte.hu)



Sohár Pál „Kedvenc zeném 2.”
címmel tart előadást
Időpont: 2019. december 6.,
péntek, 15 óra
Helyszín: MKE Titkárság
előadóterme
1015 Budapest, Hattyú u. 16.
II. em. 8.



MKE-hírek

XVIII. Országos Diákvegyész Napok

2020. április 17–18.

Sárospataki Református Kollégium Gimnáziuma

Sárospatak, Rákóczi út 1.

A jelentkezési lap az iskola honlapjáról letölthető:

www.reformatus-sp.sulinet.hu

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ KÉRHETŐ: Búzásné Nagy Gabriella,

refi@reformatus-sp.sulinet.hu

Tájékoztatjuk tisztelt tagtársainkat,
 hogy a személyi jövedelemadójuk 1 százaléknak
 felajánlásából idén

702 125 forintot

utal át a NAV Egyesületünknek.

Köszönjük felajánlásait, köszönjük, hogy egyetértenek a kémia oktatásáért és népszerűsítéséért kifejtett munkákkal. A felajánlott összeget ismételten a hazai kémiaoktatás feltételeinek javítására, a Középiskolai Kémiai Lapok, az Irinyi János Országos Középiskolai Kémiaverseny, valamint a 2019-ben tizenegyszer megrendezett Kémiatábor egyes költségeinek fedezésére használtuk fel, valamint arra a célra, hogy kiadványaink (KÖKÉL, Magyar Kémikusok Lapja, Magyar Kémiai Folyóirat) eljussanak minél több, kémia iránt érdeklődő, határon túli honfitársunkhoz.

Ezúton is kérjük, hogy a 2019. évi SZJA bevallásakor – értékelve törekvéseinket – éljenek a lehetőséggel, és személyi jövedelemadójuk 1%-át ajánlják fel az erre vonatkozó Rendelkező nyilatkozat kitöltésével

Felhívjuk figyelmüket, hogy akinek a bevallás pillanatában adótartozása van, az elveszíti az 1% felajánlásának a lehetőségét!

Az MKE adószáma: 19815819-2-41

Felhívjuk szíves figyelmüket, hogy amennyiben a NAV készíti el az adóbevallásukat, úgy külön kell nyilatkozni az 1 százalékról.

Terveink szerint 2020-ban az így befolyt összeget ismételten a hazai kémiaoktatás feltételeinek javítására, a Középiskolai Kémiai Lapok, az Irinyi János Országos Középiskolai Kémiaverseny, a XVIII. Országos Diákvegyész Napok, valamint a 2020-ban tizenkettedszer szervezendő Kémiatábor egyes költségeinek fedezésére használjuk fel.

Továbbra is céljaink közé tartozik, hogy kiadványaink (KÖKÉL, Magyar Kémikusok Lapja, Magyar Kémiai Folyóirat) eljussanak minél több, kémia iránt érdeklődő, határon túli honfitársunkhoz.

MKE egyéni tagdíj (2020)

Kérjük tisztelt tagtársainkat, hogy a **2020. évi tagdíj** befizetéséről szíveskedjenek gondoskodni annak érdekében, hogy a Magyar Kémikusok Lapját 2020 januárjától is zavartalanul postázhassuk Önöknek. A tagdíj összege az egyes tagdíjkategóriák szerint az alábbi:

- alaptagdíj: 10 000 Ft/fő/év
- nyugdíjas (50%): 5000 Ft/fő/év

- közoktatásban dolgozó kémia tanár (50%) 5000 Ft/fő/év
- ifjúsági tag (25%): 2500 Ft/fő/év
- gyesen lévő (25%) 2500 Ft/fő/év

Tagdíjbefizetési lehetőségek:

- banki átutalással (az MKE CIB banki számlájára: 10700024-24764207-51100005)
- az MKE Titkárságán igényelt csekken (mkl@mke.org.hu)
- személyesen (MKE-pénztár, 1015 Budapest, Hattyú u. 16. II/8.)

Banki átutalásos és csekkes tagdíjbefizetés esetén a **név, lakcím, összeg rendeltetése** adatokat kérjük jól olvashatóan feltüntetni.

Ahol a munkahely levonja a munkabérből a tagdíjat és listás átutalás formájában továbbítja az MKE-nek, ez a lista szolgálja a tagdíjbefizetés nyilvántartását.

Előfizetés a Magyar Kémiai Folyóirat 2020. évi számaira

A Magyar Kémiai Folyóirat 2020. évi díja fizető egyesületi tagjaink számára 1400 Ft. Kérjük, hogy az előfizetési díjat a tagdíjjal együtt szíveskedjenek befizetni. Lehetőség van átutalással rendezni az előfizetést a Titkárság által küldött számla ellenében. Kérjük, jelezzék az erre vonatkozó igényüket!

Köszönetet mondunk mindenkinek, aki 2019-ben kettős előfizetéssel hozzájárult a határon túli magyar kémikusoknak küldött Folyóirat terjesztési költségeihez. Kérjük, aki teheti, 2020-ban is csatlakozzon a kettős előfizetés akcióhoz.

HUNGARIAN CHEMICAL JOURNAL

LXXIV. No. 12. December

CONTENTS

<i>Halfway between the „illusion” of atoms and the reality of molecules: variation on four elements in memoriam Márton Kajtár</i>	366
ANDRÁS PERCZEL	
<i>Modern forecasts in the periodic table</i>	371
GÁBOR LENTE	
<i>On gen Z students. An interview with Professor George Keglevich</i>	374
VERA SILBERER	
<i>Metal coated fibers and textiles</i>	377
CSABA KUTASI	
<i>Christmas genetics for pupils</i>	380
GÁBOR LENTE	
<i>Jorge Eduardo Hirsch and the Hirsch-index. A personal chronicle</i>	382
TIBOR BRAUN	
<i>Chemistry in Europe, 2019–4</i>	385
<i>Cocoa swirl pastries</i>	389
ISTVÁN LABAN CZ	
<i>Everybody’s chemistry</i>	390
VERA SILBERER	
<i>Chembits</i>	392
GÁBOR LENTE	
<i>The Society’s Life</i>	394
<i>News of the Month</i>	395