

TUDOMÁNYOS ÉLET

Összefoglaló a XVI. Környezetvédelmi Analitikai Konferencia (KAT2025) és a 64. Magyar Spektrokémiai Vándorgyűlés (64. MSV) szervezéséről és programjáról

Korábbi lapszámunkban rövid hírt adtunk Olvasóinknak arról, hogy sikerrel zajlott le Egyesületünk két, párhuzamosan, azonos helyszínen és időben, társrendezvényekként szervezett konferenciája, a XVI. Környezetvédelmi Analitikai és Technológiai Konferencia (KAT2025) és a 64. Magyar Spektrokémiai Vándorgyűlés (64. MSV) Balatonszárszón, 2025. november 5–7. között. A konferenciáknak az SDG Családi Hotel és Konferencia-központ adott otthont.

A tudományos program előkészítésben, szervezésében az MKE Környezet-analitikai és Technológiai Társasága (KATT), az MKE Élelmiszer-tudományi Szakosztálya, az MKE Analitikai Szakosztálya, az MKE Spektrokémiai Társasága (SKT), valamint az MTA Spektrokémiai Munkabizottsága vett részt.

A fő védnökséget Raisz Anikó asszony, az Energiaügyi Minisztérium környezetügyért és körforgásos gazdaságért felelős államtitkára vállalta el, aki plenáris előadással köszöntötte a résztvevőket.

Jelen írásunkban részletesebben számolunk be ezekről a rendezvényekről, összegezve a szervezés elveit és tapasztalatait.

Egyesületi életünkben jelentős szerepet játszanak a szakosztályi, szakcsoporti szinten szervezett tudományos konferenciák, lehetőséget nyújtva az új eredmények szélesebb körű ismertetésére, megvitatására, hatékony együttműködések kialakítására. A szervezők célja a szakmai gondolatcserek segítése, az információáramlás támogatása szélesebb szakmai körökben, valamint egymás megismerésének elősegítése. A konferenciák kitűnő lehetőséget adnak az aktualitások, az egyes szakterületeken bekövetkezett változások, új trendek bemutatására – nemcsak szóbeli előadások, hanem poszterek bemutatása révén is.

A tudományos és a gazdasági élet fejlődése, a tudományágak határterületeinek bővülése ugyanakkor sok esetben indokoltá és szükségessé teszi a tudományági – így szakosztályi, szakcsoporti szintű – együttműködést. Egyre határozottabban körvonalazódik az az igény, hogy az egyes szakterületek képviselői átfogó képet kapjanak egymás kutatási eredményeiről, és az így megszerzett ismereteket kutató–fejlesztő tevékenységükben hasznosítsák.

A KAT-konferenciák szervezésében a fenti együttműködési elv 2007 óta érvényesül: az aktuális környezetvédelmi témák kiegészültek a környezeti állapot és az élelmiszerek minősége közötti kölcsönhatások vizsgálatával. 2007 óta a Környezet-analitikai és Technológiai Társaság, valamint az Élelmiszer-tudományi Szakosztály közösen szervezi a kétévenként esedékes KAT konferenciákat. Ez az együttműködés 2024 óta szervezetiileg is kibővült az Analitikai Szakosztály részvételével.

Szakosztályi szinten 2011-ben valósult meg újszerű együttműködés: Sümegen Egyesületünk ugyanabban az időben rendezte meg a KAT és az MSV konferenciákat. Bár a két esemény önálló rendezvényként zajlott, a résztvevők érdeklődésük szerint bármely előadást meghallgathatták, és a poszterszekciók is mindenki számára nyitva álltak. A következő párhuzamosan szervezett önálló KAT és MSV konferenciákra 2017-ben, Debrecenben került sor, de ekkor már a szervezőbizottságok a szakmai fejlődésből következő igényeknek megfelelően a program tervezését és össze-

állítását is összehangolták. 2019-ben, majd a járványhelyzet miatt később, 2024-ben a balatonszárszói SDG Családi Hotel és Konferencia-központban szerveztük meg az aktuális KAT és MSV konferenciákat önálló, párhuzamos rendezvényekként. Analitikai Szakosztályunk 2024-ben az MSV konferencia szervezésébe is bekapcsolódott.

A párhuzamos konferenciák programját közös plenáris előadások és konferenciákként külön-külön szervezett szekcióelőadások jellemezték.

Az előző konferenciák sikeres szervezési elvét követte a KAT2025 és a 64. MSV társrendezvények programjának összeállítás is. Az azonos helyszín és időpont lehetővé tette a résztvevők számára a két konferencia előadásainak érdeklődés szerinti meghallgatását.

Mind a KAT2025, mind az MSV konferencia témakörei tükrözték a tudományterületek legújabb tudományos és gyakorlati kérdéseit. Az eredményeket és a megoldásokat kiváló egyetemi, kutatóintézeti és ipari szakemberek ismertették.

A két párhuzamos konferencia keretében összesen 12 plenáris előadás, 32 szekció-előadás, valamint 8 poszter mutatta be a mintegy száz résztvevőnek a legújabb tudományos és gyakorlati eredményeket az alábbi szekciókban:

KAT 2025: Környezeti elemek összetételének vizsgálata; Innovatív technológiák a szennyvíztisztításban; Innovatív kémiai és környezettechnológiai eljárások; Magyarország környezetvédelmi feladatai, jogi és műszaki szabályozási kérdések; Analitikai módszerek a szennyezettség, illetve az összetétel meghatározására; Élelmiszer-minőség, élelmiszer-biztonság és környezeti paraméterek;

64. MSV: Mikroszennyezők kezelésének modern technikái; Fémionok mérése a jövő technológiáihoz; Anyagvizsgálati módszerek környezeti és analitikai alkalmazása; Sejtek, mézek, borok – beszedés lenyomatok biológiai mátrixokban.

A konferenciák nemzetközi támogatója jóvoltából először került átadásra Chemistry Europe Lecture elismerés. A Chemistry Europe kiadói szervezetet plenáris előadás keretében Simonné Sarkadi Livia Egyesületünk tiszteletbeli örökös elnöke mutatta be, majd Abrankó László, a MATE egyetemi tanára tartotta meg az elismerésben részesített előadását, szintén plenáris szinten.

A KAT konferenciák keretében 2013-ban indult útjára az „Ifjúsági” szekció, amelyben középiskolások, egyetemi hallgatók mutathatják be pályamunkáikat, illetve meghívottként vehetnek részt a KAT konferenciákon. Az utánpótlásnevelés és a kémiai szakterület népszerűsítése érdekében 2025-ben a Székesfehérvári SZC Bugát Pál Technikum 13. osztályos tanulóit (28 tanulót) fogadtuk a konferencia keretében. Előzetes egyeztetés eredményeként arra a napra hívtuk a diákokat, amikor a hozzájuk közelebb álló élelmiszeripari témák voltak terítéken.

A KAT2025 és a 64. MSV konferenciák keretében Egyesületünk hagyományosan kiállítást szervezett a szakterületekhez kapcsolódó műszer-, vegyszer- és laboratóriumieszköz-gyártó, valamint könyvforgalmazó cégek részére. Összesen 10 kiállító mutatta be termékeit, eredményeit: Able&Jasco, Anton Paar Magyarország Kft., GreenLab Kft., Hungarolabor Kft., Lab Services Kft., Novolab Kft., Optimum Analytics Kft., Prevor GmbH, Simkon Kft., Unicam Kft.

Mind a kiállítók, mind az előadások hallgatói örömmel fogadták azt az új lehetőséget, hogy a kiállítók egy része az előadótérben, más része közvetlenül az előadótér előterében foglalhatta el helyét. Esetünkben az előadótér, az előtér mérete és felszereltsége megengedte, hogy a kiállítók képviselői közvetlenül



kövessék a konferencia eseményeit, így kiállítási területükről is aktív részesei voltak a konferenciák programjainak.

A konferenciákat a Nemzeti Kulturális Alap, a Magyar Tudományos Akadémia, továbbá nemzetközi szervezetek: Analysis & Sensing, Chem Food Chem, Chemistry Europe támogatta.

Az érdeklődők figyelmébe ajánljuk, hogy a két rendezvény tudományos programjai – beleértve az előadások kivonatait is – megtalálhatók a konferenciák honlapján:

<https://kat.mke.org.hu/> <https://kat.mke.org.hu/program/>

<https://spektrokemia.mke.org.hu/>

<https://spektrokemia.mke.org.hu/program/>

A szakmai előkészítő bizottságok tagjai ezúton is köszönetüket nyilvánítják az Egyesület Titkárságának az előkészítésben és a lebonyolításban végzett színvonalas, gondos, sokrétű munkájáért.

A konferencia szervezői köszönetüket fejezik ki az előadóknek és a kiállítóknak a színvonalas konferencia sikeréhez való hozzájárulásukért.

A szervezők

TÁMOGATÓK:



Nemzeti
Kulturális
Alap

MTA

MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA



Heterociklusos kémia: 21. Kék Duna Szimpózium

Idén június 21–24. között a Széchenyi István Egyetem győri kampusza adott otthont a 21st Blue Danube Symposium on Heterocycles in Chemistry konferenciának. Az 1991-ben útjára indított regionális konferenciasorozat idei állomása mintegy 110 kutatót hozott el Győrbe.

A szervezőmunka több mint egy éve indult el, a konferenciaelnök Kotschy András, valamint Szabó János, az MKE ügyvezető igazgató munkáját az MKE Titkársága új konferenciaszervező kollégája, Müller Alexanrda segítette Schenker Beatrix tanácsainak felhasználásával. A szervezők munkáját International Steering Committee támogatta, melynek tagjai Michael Schnürch (A), Peter Szolcsanyi (SK), Lukas Rycek (CZ) és Branko Stanovnik (SL) voltak. A rendezvényt a Servier támogatta. A szakmai program megvalósításához a Széchenyi Egyetem által biztosított helyszín, a Management Campus remek választásnak bizonyult, a légkondicionáló ellensúlyozni tudta az éppen aktuális hőhullámot. A kirándulás és a konferencia-bankett megvalósításához köszönjük a Pannonhalmi Főapátságnak, hogy fogadott minket és a Viator Rendezvényközpontnak a barátságos fogadtatást.

A konferencia szakmai célkitűzése annak bemutatása volt, hogy a heterociklusos kémia milyen fontos szerepet játszik az alap- és alkalmazott kutatás területén. A nemzetközi szinten is kiemelkedő elismertségnek örvendő hat plenáris előadó arról adott áttekintést, hogy merre tart a heterociklusos kémia. Hárman közülük a szintetikus kutatás élvonalában dolgoznak. Bill Morandi (ETH Zürich) és Kürti László (Rice University) azt mu-

tatták be, hogy miként lehet egy- és kétatomos szintonokkal, nagy energiájú reagensekkel olyan, eddig elképzelhetetlennek gondolt átalakításokat véghez vinni, mint például egy pirrolgyűrű pirimidinné bővítése. Daniele Leonori (RWTH Aachen) pedig a heterociklusos gyűrűvázak átszerkesztésének fénnel kiváltott új, hatékony módszereit mutatta be. Így például tiazolgyűrűs vegyületek, akár gyógyszermolekulák is, szelektíven és hatékonyan izotiazol-analógjukká alakíthatók.

A három további plenáris előadó a heterociklusos vegyületeknek a kémia határterületein betöltött fontos szerepét mutatta be. Thomas Carell (LMU München) a DNS-bázisok kémiai módosításáról és génszabályozásban betöltött szerepéről beszélt, felvetve szerepüket a rák lehetséges korai diagnosztikájában. Raphael Rodriguez (Institute Curie) a vas- és rézionok sejtplaszticitást meghatározó szerepét mutatta be, és kitért arra, hogy az őket komplexáló szerves vegyületekkel miként lehet a lappangó rákos sejteket elérni. Ivan Huc (LMU München) az önszerveződő heterociklusos vegyületek sokszínűségét mutatta be. A spektrum a különleges, tervezett alakú makromolekuláktól a fehérjék vagy nukleinsavak felismerését lehetővé tevő oligomerekig terjedt.

A konferencia hagyományainak megfelelően a Kék Duna-országok, Ausztria, Csehország, Magyarország, Szlovákia és Szlovénia két-két előadóval képviseltették magukat, akik áttekintést adtak kutatási eredményeikről. Hazánkat idén Soós Tibor (HUN-REN) és Ábrányi-Balogh Péter (HUN-REN) képviselte, akik a fémmentes katalízis erősödő szerepéről, valamint a fehérjék kismolekulás módosításának jelentőségéről számoltak be.

A konferencia programját további 14 előadás és 49 poszter gazdagította. Jó volt látni a fiatal kutatók lelkesedését akár saját eredményeik bemutatásáról, akár mások eredményeinek a megvitatásáról volt szó. Jó volt megtapasztalni, ahogy az előadások és poszterszekciók után folytatódott a pezsgő diszkuuszó. A résztvevők visszajelzése alapján a konferencia szakmai programja érdekes és változatos volt, és kiváló kitekintést adott a pályájuk elején járó kutatóknak arról, hogy merre tart a tudomány nemzetközi élvonalá.



FOTO: VIKTÓRIA GERŐ

TargetEx Kft.: Hatékonyabb folyamatok, erősebb piaci jelenlét

A TargetEx Kutató-Fejlesztő Kft. 49,58 millió forint vissza nem térítendő támogatás segítségével valósítja meg gyártási, logisztikai és marketing-folyamatainak átfogó innovációs fejlesztését. A projekt az Európai Unió támogatásával, a magyar állam társfinanszírozásával valósul meg a Széchenyi Terv Plusz program



GINOP_PLUSZ-2.1.3-24 azonosítószámú „KKV-k innovációs képességének támogatása” elnevezésű pályázat keretében.

A biotechnológiai kutatás-fejlesztésre szakosodott TargetEx Kft. három, egymást erősítő területen hajt végre folyamatinnovációt. A termelési fejlesztés keretében integrált termelésirányítási rendszer és nagy pontosságú pipettázó robot kerül bevezetésre. A logisztikai innováció során egységes IT-rendszer biztosít valós idejű készletkezelést, automatikus rendelésgenerálást és áruazonosítást. A marketingterületen CRM-rendszer, SEO-optimalizált weboldal és célzott digitális kampányok segítik a piaci jelenlét bővítését.

A fejlesztés eredményeként létrejövő integrált termelésirányítás és automatizált folyamatok jelentősen csökkentik az adminisztrációs terheket. A három terület összehangolt fejlesztése jobb hatékonyságot, gyorsabb folyamatokat biztosítanak.

Gyógyszerek a világúrból

Július elején a Műegyetem hallhattunk beszélgetést Kapu Tiborral és Cserényi Gyulával, a HUNOR űrhajóprogramban kiképzett két űrhajóssal.

Az idén mindketten megkezdtek doktori tanulmányaikat a Műegyetemen, de Kapu Tiborra most új feladat vár: a HUNOR vezetőjeként a felállítandó magyar űrügynökség koncepciójának kidolgozásában vesz részt. Az űrügynökség az űrutatáshoz kapcsolódó tudományos és ipari tevékenységet képviseli a nemzetközi porondon, az iparágba igyekszik bevonni a kisvállalkozásokat – de orientálja is a kutatási-fejlesztési tevékenységet –, miközben kapcsolatot tart fent az Európai Űrügynökséggel (ESA), ahonnan támogatást is szerezhet. Az űrszektor mérete a félvezetőiparéval összemérhető, és bár nem sokszereplős, egy kis országnak niche-területeket érdemes keresnie. És vannak ilyenek: Magyarország például kiemelkedő a dozimétergyártásban – emlékeznek még a Pillére, amely Farkas Bertalannal járt az űrben? A doziméter mostani, gyufásdoboz-méretű félvezető-változata, a RadNano (a 27G cég terméke) úgy teljesített, hogy ma már megrendelések is érkeznek a gyártására, hiszen a sugárzásmérés, a sugárzás elleni védekezés kiemelt fontosságú az űrkutatásban.

A beszélgetésen szó esett az űrállomáson végzett néhány kísérletről is (a HUNOR tudományos portfóliójába 30 kísérlet tartozott, a projektekről magyarító videókkal illusztrált összefoglaló jelent meg például a HVG webfelületén). Nagyon izgalmasan hangzik, hogy Kapu Tibor megfogalmazása szerint karnyújtásnyira vagyunk a világűrbeli gyógyszergyártástól: a mikrogravitációs környezetben például tökéletes(ebb) fehérjekristályok keletkeznek, mint földi körülmények között, és ezek stabilabbak is.

Az űrbeli kísérletekre pályázni kell: a pályázatoknak nagyon szigorú, többlépcsős szűrőkön kell átmenniük. A 2025-ös kísérletek „mögött” 100–150 fős kutatói gárda állt. A magyar űrügynökség most formálódó céljai között szerepel, hogy a HUNOR programban megszerzett tudásra az ügynökség keretei között is építsenek, és az űrbeli kísérletek földi kidolgozása ne csak ideiglenes, hanem akár egész életre szóló kutatói program legyen. sv

Közel 108 millió forint támogatás 38 oktatási intézmény számára

A forrásból többek között oktatási és demonstrációs eszközök, laboratóriumi felszerelések, tudományos műszerek és biztonság-

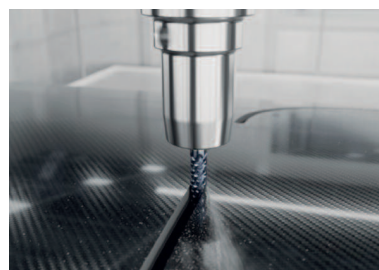
technikai berendezések szerezhető be, továbbá szaktantermek és laboratóriumok korszerűsítésére is lehetőség nyílik.

A pályázatot idén harmadik alkalommal hirdette meg a Richter Gedeon Nyrt. Centenárium Alapítvány. A pályázat 2026-ban Magyarország valamennyi megyéjét és Budapestet is lefedi. Az anyagi hozzájáruláson túl a Richter közvetlen és tartós együttműködés kialakítására törekszik a magyar köznevelési intézményekkel. Oktatástámogatási tevékenységének egyik meghatározó törekvése, hogy a diákok korszerű, gyakorlatorientált és inspiráló módon találkozhassanak a tudományos ismeretekkel. Ez hosszabb távon Magyarország szakember-utánpótlásának és innovációs képességének erősítését is szolgálja. A program eddigi három pályázati körében összesen 114 intézményi pályázat részesült mintegy 315 millió forint támogatásban.

(<https://www.gedeonrichter.com>)

Új mérce a kompozitmarásban

A Sandvik Coromant új CoroMill® Plura composite 2P350 marószerszáma és az O2AD gyémántbevonatú szerszámminőség hosszabb élettartamot, kisebb kockázatot és stabilabb folyamatot kínál



a kompozit anyagok megmunkálásához.

A szénszállal erősített polimerek (CFRP) kis tömegűek, nagy merevségűek és kiváló kifáradási ellenállásuk miatt egyre fontosabbak a repülőgép-, autó-, védelmi, űr- és hajóipar-

ban. Megmunkálásuk ugyanakkor komoly technológiai kihívás: az abrazív szálak és a hőérzékeny gyantamátrix delaminációt, szálkiszakadást, gyors szerszámkopást és ingadozó felületi minőséget okozhatnak.

A problémák kezelésére fejlesztette ki a Sandvik Coromant a CoroMill® Plura composite 2P350 tömör keménységű marószerszámot. Sajátos kettős forgácsolási mechanizmusa ollószerű nyírással, szabályozottan választja el a szálakat. Az egyik vágóél megvezeti, a másik elmozdítja őket, így stabilabb marad a laminátum, és csökken a delamináció veszélye.

A kiegyenlített forgácsolási terhelés mérsékli a rezgéseket, és kiszámíthatóbb folyamatot biztosít. A szerszám stabil működése különösen értékes automatizált és felügyelet nélküli gyártásban. A kisebb rezgésszint és a kiszámítható kopás csökkenti a váratlan szerszámhibák veszélyét, és kevésbé teszi függővé a folyamatot a gépkezelő tapasztalatától.

(<https://www.muszaki-magazin.hu/>)

DD

MKE-HÍREK

Varázslatos Kémia nyári tábor az Eszterházy Károly Katolikus Egyetemen

Első ízben szerveztük meg közösen az Eszterházy Károly Katolikus Egyetemen a Varázslatos Kémia nyári tábor Egerben a 7–8. osztályt végzett tanulóknak. A tábor vezetői, Tóth Helga Ugyonka és Dr. Csire Gizella, valamint a közreműködő előadók és segítők remek hangulatot teremtettek.



Varázslatos Kémia nyári tábor a Miskolci Egyetemen

Július 13–17. között 31 érdeklődő diákkal rendeztük meg a tábort a Miskolci Egyetemen. A táborozók meghallgathatták többek között Chen Chang professzor (Pekingi Egyetem) és házigazdánk, Viskolcz Béla professzor előadásait, láthatták a hagyományörzők bemutatkozását, a kísérleti bemutatókat követően pedig labor-munkán is részt vehettek. Ezúttal a BorsodChem Zrt. Kazincbarcikai Klórüzembe látogattak el. Köszönjük minden szervező, segítő munkáját!



Együttműködés a Riz Levente Sport- és Rendezvényközponttal

A Rendezvényközpont által szervezett nyári táborban hetente több száz rákosmenti gyermek volt részese július elejétől augusztus elejéig az együttműködésünk keretében szervezett kiscsoportos MKE kémiai kísérleti bemutatóknak. Ilyenkor a kémiatanár az önként és érdeklődéssel érkező 20–30 kisgyerek számára óránként tart bemutatót reggeltől estig. A képeken Bárány Zsolt Béla és dr. Murányi Zoltán tart bemutatót július 1-én és 7-én.



HUNGARIAN CHEMICAL JOURNAL

LXXXI. No. 9. September

CONTENTS

A chemical route: from a rural attic to the presidency of the HAS Section of Chemical Sciences. An interview with Attila Felinger 250

GÁBOR LENTE

Meet OQEMA Ltd.

253

FERENC KÁLMÁN

Fallen off signs are no signs

254

TAMÁS AGÁRDI

acaSTEMy and Hungarian science teacher education

256

LUCA SZALAY AND EDINA KISS

Scientific tales – a new monthly series

260

CSABA SZÁNTAY

Ethylene and Argon

261

DORKA-BORÓKA SIMON

IChO 2026

262

GÁBOR MAGYARFALVI

On University of Tennessee. Part I

264

GYÖRGY INZELT

Book review. A discrete mathematician: interviews with László Lovász by Gyula Staar

268

Chembits

272

GÁBOR LENTE

Well digestible 2025 Ig Nobel Prizes

274

GÁBOR LENTE

Publication of the month

275

Obituaries

276

News of the month

278