



irat nemzetközi szerkesztőbizottságának tagja, valamint a két-évente megrendezésre kerülő, szárítási témában egyedülálló Euro-Drying konferencia alapítóelnöke.

A kurzussal egy időben zajlott a Working Party on Drying (Szárítás Munkabizottság) rendezvény, amely során öt előadásban ismertették a résztvevők az Electrically-driven Dewatering and Drying témába illő kutatási eredményeket. A Szárítás Munkabizottság ülésén mutatták be az új elnököket: Prof. Maarten Schutyser (Laboratory of Food Process Engineering of Wageningen University & Research, Hollandia). Továbbá a következő Euro-Drying konferencia időpontja és helyszíne is kikerült: Wageningen (Hollandia), 2025. július 6–9.

A rendezvények megerősítették abban, hogy a BME-n oktatott szárítástémájú előadások nemzetközi szinten is kiemelkedőek és a laboratóriumi eszközpark is jó alapot biztosít a további fejlődéshez.

Poós Tibor

BME, a Szárítás Kutatócsoport elnöke
a Working Party on Drying magyarországi képviselője

OKTATÁS

Beszámoló az 58. Mengyelejev Diákolimpiáról

A Nemzetközi Mengyelejev Kémiai Diákolimpiát idén immár 58. alkalommal rendezték meg; a küldöttségek először találkoztak a volt Szovjetunió határain kívül, a dél-kínai Kanton tartományban fekvő Sencsenben 2024. április 21. és 26. között (a 2020-as budapesti olimpia a Covid-19-járvány miatt az online térbe szorult). A helyszín a moszkvai Lomonoszov Egyetem égisze alatt működő MSU-BIT Egyetem (SMBU) volt. A versenyen idén ötven képviseltük hazánkat, az előző évi Nemzetközi Kémiai Olimpia (IChO) magyarországi válogatóján elért eredmények alapján. A csapattal utazó kísérőtanár, mint minden évben, most is Magyarfalvi Gábor volt.

A versenyen 151 versenyző képviselt összesen 36 országot (Irán az utolsó hetekben visszalépett), a szervezők által bejelentett 200 résztvevő a tartománybeli kínai iskolákból érkező versenyzőkkel jön össze, akik a végső összesítésben nem foglaltattak benne. Kenya és Kuba újonnan (valamint Brazília ismételt) részvételével Ausztrália és Óceánia kivételével az összes lakott kontinensről érkezett delegáció, míg a kínai résztvevők három év kihagyás után igen szép eredményt értek el, az első tíz helyen végzett versenyzők között hét kínai és három orosz volt. Az elméleti feladatok idén sem tértek el a versenyen szokásosaktól, ismét hangsúlyosak voltak a válogatott információkra és érdekes számadatokra épülő rejtvények, volt szó többek között a pentazolok kémiájáról, a glioxálsav-ciklusról, különféle nukleáris medicinákról, szupra-

vezető ötvözetekről, valamint előkerült a rotációs és a vibrációs energia számítása és a H_5^+ , H_7^+ , H_9^+ -kationok térszerkezete is.

A delegáció április 19-én indult, az útvonal egy sanghaji átszállást tartalmazott, ám a Gyöngy-folyó deltájánál elterülő, szubtrópusi monszun éghajlatú területeken idén szokatlanul korán érkező esős évszak és a kialakuló áradások következtében a sencseni repülőtér forgalma megbénult, a belföldi járatok nagy része nem, vagy jelentős késésekkel közlekedett. Így többszöri átfoglalás és néhány hajnali reklamáció után egy április 22-én közlekedő délutáni járatra kaptunk helyet, ezzel biztossá vált, hogy az első elméleti fordulóról lekésünk, amire még nem volt példa Magyarországon 2012 óta zajló részvételében. A hirtelen jött szabaddidőben (amit nem a reptéren vagy különböző tranzitszállásokon töltöttünk) látogatást tettünk Sanghaj belvárosában, kipróbáltuk a mágneses levitáció elvén üzemelő, 300 km/h végsebességet elérő maglev gyorsvonalat, valamint különböző trópusi gyümölcsöket kóstoltunk és a kínai kereskedelmi tévécsatornák műsorkínálatával is megismerkedtünk. Azt a nehézkes kommunikáció ellenére is sikerült kideríteni, hogy nemcsak a magyar csapat ütközött problémákba: az észak-macedón csapat Pekingben hányódtatott hasonló körülmények között, de a zsűri jelentős része is az első versenyfordulót és a nyitóünnepséget (amit idén az írásbeli utánra tettek) megelőző este érkezett Moszkvából, valamint a kínai csapat is több részletben, vonaton érkezett (amire Sanghajban sajnos mi már nem kaptunk jegyet).

A megpróbáltatások azonban a leszállással nem értek véget: az egyetemi kollégiumban este 9 körül foglaltuk el a szobáinkat (a 24. emeleten a tádzsik és az orosz csapatok között, velünk egy magasságban az egyetemi épületek közül már csak a főépület tetőjén levő, esténként vörösen világító csillag volt), majd 12 óra múlva (miután reggel megtapasztaltuk a zivatarok kíméletlenségét – ezután mindenki jobban ügyelt, hogy legyen nála esernyő) már az egyetem tornacsarnokában vártuk a második elméleti forduló feladatait, amelyek azonban a „printorok” lassú működése miatt mintegy másfél órát késnek. Ezután ért minket az eső után a második meglepetés délelőtt, a feladatokat ugyanis angol fordításban kaptuk meg. A feladatok eredetileg oroszul íródnak, amiből készül egy angol nyersfordítás, ám ennek gyakori pontatlanságai miatt Magyarfalvi tanár úr minden évben vállalkozik arra, hogy magát a feladatokon átrágha elkészítse azok magyar fordítását. Ezt a szervezők csupán az adott fordulót megelőző este engedik elkezdni, így a csapatvezetőknek négy nap alatt három éjszakán át lehet a feladatsorokat fordítani. Tanár úr belátta, hogy a kései érkezés miatt biztosan nem fog a 24 oldalas feladatsor és az ennél is hosszabb válaszlap fordításával időre végezni, így minden témakörből (ebben a fordulóban 5 óra áll rendelkezésre, ez alatt 5 témakörből [fizikai, analitikai, szervetlen, szerves és biokémia] 3-3 feladatot tűznek ki, amiből mindenkinek a témakörönként legjobban sikerültet értékelik) egy-egy feladatot fordított le, amiről a versenybizottság úgy ítélte, hogy rejtett sугásra ad okot, így a már elkészült fordításokat sem kaphattuk meg, de legalább a magyarra végig lefordított válaszlapokat igen.

Magyarfalvi tanár úr diplomáciai készségeit bevetve elérte, hogy az első elméleti fordulót a pihenőnapon, a második teszt és a labor között az észak-macedónokkal együtt írassuk meg (Sanghajban még olyan információt is kaptunk, hogy közvetlenül a megérkezésünk után, esetünkben 21:00 és 02:00 között írhatjuk a fordulót, ám egyhangúlag úgy döntöttünk, hogy a másnapi versenynapra való tekintettel ez esetben lemondunk az első forduló megírásáról). Szerencsére szerda reggel már magyarul kaphattuk kézhez a 8 elméleti kérdést, amelyek kifejtésére szintén 5 óránk



volt. A versenyt követően úgy határoztunk, hogy részt veszünk egy városnézésen, így a Tanár úr által gyűjtött ebédet (a menza addigra bezárt) a buszon ettük meg. Az egyetemen az orosz befolyás miatt kínáltak a mi gyomrunknak ismerős fogásokat is a tartományra jellemző ételek mellett, amelyek jellemzően nagy számban tartalmazták a tenger gyümölcseit, így mindenki talált olyan edelt, amivel jóllakhatott vagy kiélhette kalandvágyát (bár a tervezett denevérvédekezés végül nem valósult meg). A kirándulás a Lianhuashan parkban történő hegymászásból állt, ahonnan a sencseni panoráma a magas páratartalom miatt csak részben, ám Teng Hsziao-ping szobra teljes nagyságában tárult a szemünk elé. Este a kötelező csapattfotózás után már nem is támadt más ötletünk, mintsem minél többet aludni a másnapi labor előtt. A nem várt zsúfoltság és az ebből következő krónikus időhiány miatt sajnos elég kevés időnk maradt a többi nemzet képviselőivel beszélgetni, így ez nagyrészt kimerült a folyosói és éttermi társalgásokban, míg az egyetem által szervezett kulturális programok közül egyiken sem tudtunk részt venni, habár a helyi kísérőink, Kátya és Tatjana többször is ajánlgatták őket.

A gyakorlati forduló idén az élelmiszerek témája köré szerveződött, így a *Spirulina* algákban megtalálható, élénk kék színű fikocianin fehérjével történő, karbamid okozta denaturáció szabadentalpia-változásának kimérése spektrofotometriásan, egy adott olajminta tömegének meghatározása jodometriás titrálással, valamint különböző vitaminok kvalitatív azonosítása szerepelt az elvégzendő feladatok között, amelyekre szintén 5 óra állt rendelkezésünkre. A magyar csapatnak hagyományosan erőssége ez a forduló, így idén is mindenkinek sikerült időre abszolválnia a feladatokat, amire jó értékeléseket is kaptunk, bár ennek pontozásába sem a kísérőtanároknak, sem a versenyzőknek nincs beavatása. Az egyetem által biztosított eszközök egyes előzetes félelmekkel ellentétben jó minőségűek voltak, az azonban meglepett minket, hogy sok, más országból érkező versenyzőnek okozott

gondot az automata pipetta használata, amelyről mindössze egy két mondat hosszú leírást adtak a szerzők.

Ami ezután történt, arra egyikünk sem számított az indulást megelőzően. Magyarfalvi tanár úr, az IChO Alapítvány kuratóriumának elnökeként (ezt a szervezetet nemrég hozták létre a Kémiai Diákolimpia finanszírozásának megkönnyítésére), látogatásra volt hivatalos a jelentős szponzor Huawei székhelyén, amin egy másik kuratóriumi tag, a brit-texasi J. L. Kiappes mellett (aki idén megfigyelőként volt jelen a Mengyelejeven) mi is részt vehettünk. A csütörtöki laborforduló után egyből indultunk a cég dongguani kampuszára, ahol a 120 hektáros területen 6 éve felhúzott, egyes európai településeket reprezentáló épületekben szoftverfejlesztők ezrei dolgoznak. A telepen üzemelő vasúttal még a budapesti Szabadság híd méretarányos replikáján is utaztunk Heidelberg és Bologna másolata között (habár a híd inkább a Ferenc József hídra hasonlított és a helyiek Lánchídként hivatkoztak rá, az azonosság tagadhatatlan volt).

A prágai Károly híd életnagyságú másolatán való átkelés (a szobrokat híres fiatallókra, zenészekre vagy prominens kínai személyiségekre cserélték) és egy csónakázás után egy tízfogásos japán vacsorára is vendégül láttak minket, majd másnap a vállalat sencseni központjában, a Neumann János bemutatóteremben találkozhattunk a cég Stratégiai Kutatási Intézetének igazgatójával, aki megerősítette az Alapítvánnyal való együttműködést.

A verseny jellegzetessége, hogy a javított elméleti feladatok pontozását a versenyzők maguk vitathatják meg a szerzőkkel a megoldások ismeretében, erre mindenkinek 20 perc állt rendelkezésére a laborforduló napjának estéjén. Habár a vitatkozás után nem mindenki örült a kapott pontszámának, a másnapi záróünnepségen már senki sem volt csalódott az elért eredmények miatt. A következő érmek születtek (az érmekeket a résztvevők legjobb 10–20–30%-a kapja):

Ezüstérmes (16–45. hely) szerzett:

Csonka Illés, a Ciszterci Rend Nagy Lajos Gimnáziuma és Kollégiuma 12. osztályos tanulója, tanárai: Mostbacher Éva és János László

Bronzérmes (46–90. hely) kapott:

Erdélyi Kata, a Budapesti Fazekas Mihály Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium 11. osztályos tanulója, tanára: Albert Attila

Viczko Csaba Péter, az ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium 11. osztályos tanulója, tanárai: Sebő Péter és Villányi Attila

Éger Viktória Bernadett, az ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium 12. osztályos tanulója, tanára: Villányi Attila

Perényi Attila, a Szilágyi Erzsébet Gimnázium 12. osztályos tanulója, tanára: Tóth Katalin

Bár nagyon reménykedtünk, az utazási nehézségek a hazaúton sem kerültek el bennünket. A szomszédos Kanton (Guangdong) városára tornádó csapott le, amiatt a gépünk a tervezett 19:00 helyett éjfél után szállt fel, és a sanghaji földet éréskor a budapesti gép már jócskán a levegőben volt, így kénytelenek voltunk még egy napot egy szálláson tölteni, amit páran pihenéssel, mások a közelgő érettségire való készüléssel töltöttek. A budapesti érkezéskor Magyarfalvi tanár úr közölte a hírt, hogy a hazafelé tartó versenyt hivatalosan is elvesztettük, mi érkeztünk haza legkésőbb az összes résztvevő közül, példának okáért a brazil csapat 24 órával előttünk megérkezett. Ám mindez nem vette el kedvünket a



nyári diákolimpia egy hónap múlva tartott válogatóján való részvételtől.

A program a Kulturális és Innovációs Minisztériuma megbízásából a Nemzeti Tehetség Program által meghirdetett NTP-NTMV-23-B-0022 azonosító számú pályázati támogatásból valósult meg.

Viczkó Csaba



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM



Nemzeti
Tehetség Program



ELTE

HÍREK AZ IPARBÓL

Két Richter-hír

Kiemelt fontosságú európai érdeket szolgáló projekteknek minősítette az Európai Bizottság a Richter Gedeon Nyrt. egyik innovációs projektjét

A Közös Európai Érdeket Képviselő Fontos Projekt (IPCEI) minősítést az egész uniós gazdasági érdekét, a közös európai piac versenyképességét szolgáló nemzetközi együttműködésen alapuló iparfejlesztési kezdeményezések nyerhetik el. Az Európai Bizottság legfrissebb döntésével két magyar egészségipari projektet, köztük a Richter Flow-Kilo-Lab nevű projektjét ismerte el.

A számos iparágra kiterjedő IPCEI folyamat keretében összesen hat tagállam 14 egészségipari projektje kapott minősítést. Ehhez az egészségipari elit klubhoz csatlakozott most két magyar cég, a Richter Gedeon Nyrt. és a Biotalentum Kft.

A Richter IPCEI-minősítést elnyerő Flow-Kilo-Lab nevű projektjének célja egy innovatív áramlások kémiai technológiákat kidolgozó laboratórium kiépítése, mely számos előnyt sorakoztat fel a hagyományos technológiákkal szemben. A projekt környezetvédelmi szempontokat figyelembe véve, valamint a költség és munkaerő hatékonyság terén is kiemelkedő, emellett nagyfokú rezilienciát teremt a gyógyszerhatóanyag-gyártásban, hiszen a laboratóriumi eredmények könnyen és gyorsan ültethetők át egy méretnövelt gyártási technológiába.

Az elismerés kapcsán Orbán Gábor, a Richter Gedeon Nyrt. vezérigazgatója kiemelte: a lakosság számára a gyógyszeripari innováció jellemzően egy-egy új, az emberek millióinak egészségét, életminőségét javító készítmény formájában ölt testet. A Richter ugyan számos ilyen innovatív termékkel büszkélkedhet, de fontosnak értékeljük a mostani minősítést is, hiszen ahhoz, hogy a cég egy-egy új, sok esetben hiánypótló gyógyszert biztosítson a betegek számára, olyan, a nagyközönség számára kevésbé látható innovációkra is szükség van működésünk minden területén, mint például a most elismert Flow-Kilo-Lab projekt.

A Richter elnyerte az MTA Kiváló Kutatóhely minősítését

Első alkalommal értékelte a vállalkozások keretében működő kutatóhelyeket a Magyar Tudományos Akadémia.

Az MTA Kiváló Kutatóhely pályázat célja a legkiemelkedőbb magyar kutatóhelyek méltó elismerése és objektív helyzetkép, tájékoztatói lehetőség biztosítása. A pályázati feltételeket és a minősítés szempontjait az MTA Kutatóhelyeket Minősítő Tanácsa dolgozta ki, figyelembe véve a vállalkozások keretében működő kutatóhelyek sajátosságait. A szempontok: az elmúlt 5 évben si-

keresen megadott szabadalmak/oltalmak kiválósága; a sikeresen használt iparjogvédelmi eszközök hasznosításának kiválósága; az elmúlt 5 évben született 10 legkiválóbb eredeti tudományos közlemény/mű kiválósága; az elmúlt 10 évben egyetemi vagy állami fenntartású kutatóhelyekkel folytatott K+F együttműködések kiválósága; a kutatóhely MTA doktora vagy azzal egyenértékű fokozattal rendelkező K+F alkalmazottai aránya; nemzetközi vagy hazai innovációs díjak kiválósága alapján, amelyekben a kutatóhely vagy valamelyik alkalmazottja az elmúlt 10 évben a kutatóhelyen végzett tevékenységért részesült.

A beérkezett 11 pályázat közül a tudományos osztályok szakterületi bizottságai által javasolt hazai és külföldi bírálók által adott pontszámok, valamint a tudományos osztályok véleménye alapján összesen 7 vállalkozás kapta meg végül elsőként az MTA Kiváló Kutatóhely minősítést.

„Megtisztelő, hogy az MTA megbecsüli és elismeri azt a magas színvonalú, nemzetközi szinten is példamutató kutatómunkát, ami itt zajlik. Köszönöm minden kollégának az elkötelezettséget és azt az áldozatos munkát, mellyel hozzájárul ahhoz, hogy a Richter az eddigiekhez hasonló, vagy azokat túl is szárnyaló, nemzetközi mércével mérve is kiemelkedő eredményeket érhesen el! Az itt dolgozó kutató-fejlesztő szakemberek ilyen magas szintről érkező elismerése tovább erősíti motivációnkat, a beteg életminőségének folyamatos javítását modern és elérhető árú Richter gyógyszerekkel” – kommentálta a hírt dr. Greiner István, a Richter kutatás-fejlesztési igazgatója.

Nagy Gábor

Vegyipari mozaik

Meggyőző évekzedet a Richternél. 2024 első negyedében a gyógyszeripari bevételek 200 milliárd forintra (515 millió euró) emelkedtek, ami éves szinten 13%-os növekedést jelent, a tisztított EBIT pedig 9%-kal 64 milliárd forintra (166 millió euró) nőtt. Az árfolyamtisztított növekedés továbbra is magasabb volt amint, hogy változatlanul érvényesült a gyenge rubel negatív hatása. Az adózott eredmény 68 milliárd forintra emelkedett, mivel az árfolyamváltozások ezúttal nem realizált árfolyamnyereséget is eredményeztek (ellentétben az egy évvel ezelőtti jelentős árfolyamvesztéssel).

Az első negyedévben a CNS (Neuropszichiátria) és Nőgyógyászati üzletágak voltak a növekedés fő hajtóerői, mivel a legtöbb kulcsfontosságú termék értékesítése erőteljesen nőtt.

A meggyőző első negyedévi eredmények fényében a Richter menedzsmentje megerősítette a 2024-es teljes évre vonatkozó előrejelzését mind a gyógyszeripari bevételek (2,15–2,25 milliárd euró), mind a tisztított EBIT (725–750 millió euró) tekintetében.

Orbán Gábor vezérigazgató az eredmények kapcsán elmondta: „Meggyőzően kezdtük az évet, minden üzletágunk jól teljesít. A forgalmazók által végrehajtott készletleépítések és -feltöltések némi zajt okoztak az orosz, a kínai és még az amerikai adatokban is, de a mögöttes volumennövekedés általában erős volt, és a legtöbb kulcsfontosságú termék egészséges ütemben növekedett. A K+F költségek alacsony bázisról jelentősen emelkedtek, de ez összhangban van a terveinkkel, és klinikai programjaink előrehaladását mutatják.

Az erős első negyedéves eredmények alapján megerősítjük a 2024-es bevételi és tisztított EBIT-előrejelzésünket. Két tranzakció van mögöttünk, és továbbiak vannak folyamatban, így az év vége előtt minden egyes üzletágban jelentős előrelépésre számíthatunk.” (<https://www.gedeonrichter.com/hu-hu/media/240514>)



A zöld energia nagy napja a Szegedi Tudományegyetemen.

A Szegedi Tudományegyetem Science Parkjában többéves fejlesztési munka után ünnepélyesen átadták az SZTE Energetikai Innovációs Tesztállomását (EIT). Az ELI ALPS közeli konferenciatermében rendezett ünnepségen Prof. Dr. Kónya Zoltán, az SZTE tudományos és innovációs rektorhelyettese és Prof. Dr. Szabó Gábor, a Szegedi Tudományegyetemért Alapítvány kuratóriumi elnöke köszöntötte az energiaipari partnereket, valamint a szakpolitika képviselőit, közöttük Lantos Csaba energiaügyi minisztert és Bódis László innovációért felelős helyettes államtitkárt.



FOTÓ: KOVÁCS-JERNEY ADÁM

Az SZTE EIT az egyetem több fontos célkitűzésében is mérföldkőnek számít. Jelentős siker, mondta Prof. Dr. Kónya Zoltán, hogy zöld átállási programjában az egyetem saját laboratóriumi kutatási eredményeiből kiindulva valósított meg egy félüzemi jellegű állomást. Ezek a berendezések a zöldenergia-termelés és -átalakítás teljes értékláncát biztosítják a napenergiából származó áram megtermelésétől az energiaátalakítási technológiákon át az e-üzemanyag gyártásáig.

Az SZTE Energetikai Innovációs Tesztállomása megtestesíti az egyetemnek azt a célját is, hogy a zöldgazdaság piaci szereplőivel együttműködve a hazai szakpolitikai stratégiákban szereplő energiaátállási eljárásokat vezessen el az ipari megvalósítás küszöbéig. Az SZTE az e-üzemanyag előállítását és validálását a Széchenyi István Egyetemmel és az Audi Hungária autógyárral közös projektben végzi, és a MOL is érdekelt a tesztállomás eredményeiben. Prof. Dr. Kónya Zoltán elmondta, hogy az EIT ezenfelül is vár partnereket; mivel berendezései egyenként kicserélhetők, a partnerek is elhozhatják kipróbálásra saját fejlesztésű technológiáikat. A létesítmény ezzel akár a saját fenntartásának költségeit is megtermelheti. Prof. Dr. Kónya Zoltán szerint a tesztállomás európai szinten is kiemelkedő, máris nemzetközi érdeklődés van iránta.

Az SZTE Energetikai Innovációs Tesztállomás jelképes sikere annak a szemléletnek is, amely az interdiszciplináris kutatások érdekében létrehozta a Szegedi Tudományegyetem IKIKK kiválósági központját. Prof. Dr. Kónya Zoltán felidézte: az egész projekt abból indult ki, hogy Dr. Janáky Csaba 4 éve arról beszélt neki, hogy piaci igény jelentkezhet a fenntartható energiakonverziós technológiákra, például a vízbontásra. Az ötlet megvalósításának az SZTE IKIKK keretét és támogatást nyújtott, biztosítva több tudományterület együttműködését a tervezéshez, a fejlesztéshez és a végtermékek bevezethetőségi tanulmányaihoz.

Az ünnepségen az új létesítmény ötletgazdája és vezetője, Dr. Janáky Csaba tartott előadást a fenntartható energiatárolási módszerekről, valamint bemutatta az SZTE Energetikai Innovációs Tesztállomás egységeit. A szegedi kutató szerint a dekarbonizá-

cióra azért van szükség, mert a levegő szén-dioxid-koncentrációja gyorsuló ütemben növekszik: az 1980-as évek 320 ppm értékéről mostanra 425 ppm-re nőtt, a sarkköri jégtakaró vizsgálatai pedig azt mutatják, az elmúlt 100 év során 200–300 ppm között ingadozott a légköri CO₂ koncentrációja. Janáky Csaba helyesnek tartja, hogy az új energiakoncepció az árammal működő technológiákat, az elektrifikációt támogatja, de úgy véli, az akkumulátorok önmagukban nem lesznek elegendőek az energiatároláshoz. Ezért nagyobb mennyiségben az úgynevezett gravitációs energiatárolást, valamint a szén-dioxid-átalakítási és a hidrogénteknológiai megoldásokat látja fontosnak. Ehhez azért van szükség a szegedi tesztállomásra, hogy a kis skálán laboratóriumban megszerzett energiatárolási és -átalakítási tudásból az iparhoz közelítő technológiát teszteljék.

(<https://u-szeged.hu/sztechirek/2024-majus/ataadtak-az-szte-energetikai-innovacios-tesztallomasa?objectParentFolderId=50256>; Panek Sándor)



A MOL ismét olajat talált Vecsésen. Újabb sikeres kutatófúrászt mélyített a MOL Vecsésen a 2022-ben felfedezett kőolajmező további feltérképezésére. A Vecsés-1 elnevezésű kút napi 1300 hordó próbatermeléssel indult, mintegy 11%-kal növeli a MOL Magyarország és 6%-kal Magyarország kőolaj-kitermelését. Az eddigi két sikeres fúrást követően a MOL hamarosan megkezdheti egy harmadik kút fúrását is.

A januárban elkezdett fúrás 41 napig tartott és 2000 méteres mélységet ért el. A Vecsés-1 nevű kút próbatermeltetése 2024. május 19-én kezdődött meg; a kút Magyarországon a MOL második legnagyobb hozamú olajkútja lett napi 1300 hordós kezdeti termelésével, mely a tervek szerint tovább növelhető. Az olajat – hasonlóan a korábbi Vecsés-2 kúthoz – közvetlenül a százhalombattai Dunai Finomítóba szállítják feldolgozásra.

„Az új kőolajmező másfél évvel ezelőtti felfedezése bizonyította, hogy nagy lehetőségek rejlenek még a hazai szénhidrogén-kutatásban. A mostani találat pedig további 1300 hordóval növeli





a vecsési olajmező napi termelését, így a két vecsési kút együtt már a MOL hazai kőolajtermelésének több mint negyedét adja. Az új, Vecsés-1 nevű kút körülbelül 1,5%-kal növeli a MOL-csoport teljes szénhidrogén-termelését. A vecsési mező nagyban támogatja azt a célt, hogy az érett mezőink természetes termelés-csökkenését ellensúlyozni tudjuk – mondta Schubert Archibald, a MOL Magyarország Kutatás-Termelés ügyvezető igazgatója.

A MOL az elkövetkező három évben közel 100 Mrd Ft-ot tervez befektetni magyarországi kutatás-termelési tevékenységekbe. Az elmúlt 5 évben a jelenlegi szint kétharmadára esett volna vissza a termelés a vállalat 100 milliárdos nagyságrendű beruházásai nélkül. Ez jól mutatja, hogy ellátásbiztonsági szempontból is kiemelt jelentősége van annak, hogy a MOL megfelelő forrásokat tud biztosítani a kutatás-termelési tevékenységekbe.

A MOL a legnagyobb szénhidrogén-termelő Magyarországon. 2023-ban a hazai termelésből a kőolaj kb. felét (3,3 millió hordó) és a földgáz kb. 86%-át (közel 1,4 Mrd m³) a MOL biztosította. A MOL-csoport kőolaj- és földgáztermelési portfóliójában szintén Magyarország a legnagyobb, jelenleg a teljes termelés közel 40%-át adja. (www.mol.hu)



A MOL-csoport első negyedéves eredményei: stabil teljesítmény a nehéz külső körülmények ellenére. A MOL-csoport 382 millió dollár adózás előtti eredményt ért el 2024 első



negyedében, miközben a Downstreamre a kormányzati intézkedések és a leállások, az Upstreamre pedig az alacsonyabb gázárak hatottak kedvezőtlenül. Emellett a Fogyasztói szolgáltatásoknál erősödött a nem üzemanyag-

jellegű termékek marginja, és egyes töltőállomások nyereségesége is támogatta az eredményt. A MOL-csoport 2024 első negyedében 402 millió dollár egyszerűsített szabad cash flow-t ért el, ami 22%-kal alacsonyabb az előző év azonos időszakához képest.

A Downstream eredményét mind a petrokémiai, mind a finomítói árretek támogatták, de a saját termelés alacsonyabb értékesítése visszafogta a teljesítményt. A magyarországi extra kormányzati intézkedések továbbra is befolyásolták az eredményeket úgy, mint a bevételalapú adó, a Brent-Ural-adó és a szén-dioxid-adó.

A Fogyasztói Szolgáltatásoknál a nemüzemanyag-margin (gasztro-, élelmiszer- és nem élelmiszer-értékesítések) folytatódó javulása, illetve az egyes töltőállomások értékesítéséből származó nyereség is hozzájárult az első negyedéves eredményekhez. Annak ellenére, hogy Magyarországon korábbi akvizíciós megállapodások miatt csökkent a hálózat mérete, az üzemanyag-értékesítés volumene 6%-kal nőtt az előző év azonos időszakához képest, míg az egységnyi üzemanyagmargin 2%-kal csökkent az előző év azonos időszakához képest. A Fresh Cornerek száma 2024 első negyedében 1260-ra nőtt a 2023 első negyedévi 1172-ről.

Az Upstream 92,3 ezer napi hordóegyenérték szénhidrogén-termelést ért el 2024 első negyedében, ami 800 napi hordóegyenérték növekedést jelent az előző negyedévhez képest. Kazahsztánban 2023 decemberében megkezdtek a gáztermelést,

ami 2024 első negyedében 1300 napi hordóegyenérték többlettermelést eredményezett. A kelet-közép-európai termelés szintje enyhén csökkent a horvátországi szárazföldi mezők természetes csökkenése miatt, míg a magyarországi termelés magas szinten maradt a természetes hanyatlás ellensúlyozására irányuló sikeres erőfeszítéseknek köszönhetően. A csoport szintű fajlagos termelési költség az általános inflációs nyomás ellenére változatlan maradt az előző évhez képest, a csökkenő villamosenergia-árak, a magasabb termelés és az alacsony költségű eszközök felé történő elmozdulás miatt.

A Körforgásos Gazdaság Szolgáltatások eredményeire hatással volt a vártnál alacsonyabb kiterjesztett gyártói felelősség (EPR) bevételeinek realizálása. A visszaváltási rendszer (DRS) január 1-je óta működik, kb. 2400 gyűjtőautomatát telepítettek és vásároltak a kiskereskedelmi telephelyeken országszerte. A rendszer felfuttatása a július 1-ig tartó türelmi időszak után várható.

A Gas Midstream eredményét a kedvező makrogazdasági környezet és a regionális szállítási szolgáltatások iránti változó kereslet együttes hatása határozta meg. (www.mol.hu)



Átadták a MOL 1,3 milliárd euróból felépített poliolkomplexumát Tiszaúvárosban. A létesítmény évente mintegy 200 000 tonna poliolt állít majd elő. Orbán Viktor, Magyarország miniszterelnöke, Hernádi Zsolt, a MOL elnök-vezérigazgatója és Ilse Henne, a Thyssenkrupp igazgatótanácsának tagja ünnepélyes keretek közt avatta fel a létesítményt. A MOL-csoport az egyetlen olyan cég Magyarországon és az egész kelet-közép-európai régióban, amely a kőolaj-feldolgozástól kezdve a poliolo (széles körben alkalmazott műanyag-alapanyagok) előállításáig kézben tartja a gyártás teljes értékláncát.





A MOL, a Thyssenkrupp és az Evonik IP még 2017 nyarán írta alá a licencszerződést, a komplexum alapkövét pedig 2019 szeptemberében tették le. A legfontosabb egységek 2019 és 2020 között főként vízi úton érkeztek meg, utána készültek el a komplexum üzei: a hidrogén-peroxid-, a propilén-oxid-, a polioli- és a propilén-glikol-üzem. A négy fő üzemegység mellett kísérleti polioliüzem, minőségbiztosítási labor és egy százhalombattai Kutatás-Fejlesztési Központ is épült.

„Büszkeséggel tölt el, hogy befejeztük a polioli-komplexum beruházást. Igazi nemzetközi csapatmunkával, több ezer ember hat éven át tartó szisztematikus kollaborációjával értük el, hogy felépült a MOL-csoport eddigi legnagyobb beruházása, ami az ország jelenkori történetének talán legnagyobb vegyipari fejlesztése. Nagy utat tettünk meg, de még hosszabb az út, ami előttünk van. A polioli-beruházással jelentősen erősödik a MOL-csoport versenyképessége, hiszen a kőolaj-feldolgozástól kezdve a polioliok előállításáig kézben tartjuk a gyártás teljes értékláncát. Visszatettük Tiszaújvárost az európai vegyipar térképére, itt épül a régió egyik legjelentősebb ipari központja. A beruházás a gazdaság katalizátora lehet és hazánk ipari versenyképessége is erősödik” – mondta Hernádi Zsolt, a MOL-csoport elnök-vezérigazgatója.

A beruházáson több ezer fős nemzetközi szakembergárda dolgozott, a mérnöki tervezés Németországban, Thaiföldön, Indiában és Magyarországon zajlott. Az üzemek berendezései 24 országból érkeztek. A komplexum építéséhez 75 000 köbméter betont, 13 000 tonna acélt használtak fel, 2500 kilométer kábelt és 700 km csővezetékot fektettek le több mint 18 millió munkaóra alatt. A magyar kormány 131,5 millió euróval segítette a projektet: egy 93,6 millió eurós, a beruházás üzembe helyezését követően

igénybe vehető társasági adókedvezménnyel és egy 37,9 millió eurós, egyedi kormánydöntéssel alapuló beruházási támogatással.

A polioli a legkeresettebb műanyag-alapanyagok közé tartozik, az autógyártástól kezdve a ruhaiparon át a hőszigetelésig számos iparágban használják.

A tiszaiújvárosi üzemben a ma elérhető egyik leghatékonyabb és környezetkímélő módszerrel állítanak elő poliolt. A MOL számításai szerint az üzem évente közel 150 millió euróval járul majd hozzá a MOL-csoport pénzügyi eredményéhez, és közel 300 embernek kínál hosszú távú munkalehetőséget. (www.mol.hu)

Dobó Dorina összeállítása

Olvasnivalót ajánlok. Bár egyéb irányú elfoglaltságai miatt Csupor Dezső egyetemi tanár *Ködpiszkáló* rovata megszűnt lapunkban, egy másik internetes oldalára, a *PirulaKalauzra* szeretném felhívni olvasóink figyelmét. A közelmúltban jelent meg a „Paradicsom és uborka, a veszélyes páros – kazah tudomány magyar közvetítéssel” című cikk (<https://pirulakalauz.hu/2024/05/29/paradicsom-es-uborka-a-veszelyes-paros-kazah-tudomany-magyar-kozvetitessel/>), melyben a kémikusok számára sok új megállapítással is találkozhatnak. Ezt az írást csak kedvcsinálónak szánom, a rovat sok, valóban informatív és használható ismerettel szolgál a gyógyszerek, gyógynövények, vitaminok világából. **KT**

MKE-HÍREK

Az MKE 2024. évi rendezvénynaplója

Dátum	Rendezvény	Helyszín
Július 29–augusztus 2.	Varázslatos Kémia Nyári Tábor	Veszprém
Augusztus 25–29.	International Conference on Green & Sustainable Chemistry	Budapest
Október 14–16.	Őszi Radiokémiai Napok	Balatonszárszó
November 14.	Kozmetikai Szimpózium	Budapest
November 26–27.	Hungarocoat Nemzetközi Festékipari Kiállítás és Konferencia	Budapest

International Conference on Green & Sustainable Chemistry

2024. augusztus 25–29.

Eötvös Loránd Tudományegyetem

A rendezvény honlapja és online jelentkezés:

<https://icgsc2024.mke.org.hu/>

Kiállítók jelentkezését szeretettel várjuk.

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK: cgsc2024@mke.org.hu

Hungarocoat Nemzetközi Festékipari Kiállítás és Konferencia

Budapest, 2024. november 26–27.

A rendezvény honlapja és online jelentkezés:

<https://hungarocoat.hu/>

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK: Schenker Beatrix,

beatrix.schenker@mke.org.hu

HUNGARIAN CHEMICAL JOURNAL

LXXIX. No. 7–8. July–August

CONTENTS

MKE's General Meeting 2024	202
<i>The loud noise of molecular machines. Morning chat with Nobel Prize winner Ben Feringa</i>	214
GÁBOR LENTE	
<i>Chiesi Group: history and mission</i>	221
ANDRÁS KEGLEVICH	
<i>Life interview with Robert Schiller</i>	224
PÉTER ÉRDI and JÓZSEF LÁZÁR	
<i>National flag: textile requirements</i>	229
CSABA KUTASI	
<i>Whom is it named after? Clausius–Clapeyron relation</i>	233
GYÖRGY INZELT	
<i>On László Z. Bitó's discovery</i>	238
ISTVÁN HARGITAI	
<i>Scientists, artists and artisans in Delft</i>	239
VERA SILBERER	
<i>Dear Jenő (Hommage à Jenő Tomasz)</i>	242
KATALIN KARIKÓ	
<i>On the centenary of the birth of László Vekerdy</i>	242
LENTE GÁBOR	
<i>Chembits</i>	244
GÁBOR LENTE	
<i>Publication of the month</i>	246
<i>The Society's life</i>	247
<i>News of the month</i>	248