



OKTATÁS

Kémiai diákolimpiák előben

A 2023. évi 55. Nemzetközi Kémiai Diákolimpiát három év után újra a megszokott személyes jelenléttel rendezték meg Zürichben. A versenyt július 16. és 25. között az ETH (a kontinens természettudományban legerősebb egyeteme, a svájci Szövetségi Műszaki Főiskola) szervezésében tartották, a svájci diákolimpiák szervezetei és a Svájci Kémiai Társaság, a Zürichi Egyetem és számos támogató közreműködésével. Rekordszámban, 89 ország 348 versenyzője vett részt a megszokott módon laboratóriumi gyakorlatból és elméleti fordulóból álló megmérettetésen. A tagországok közül egyedül Afganisztán hiányzott, mert csapatuk svájci vízum birtokában nem kapott schengeni tranzitlehetőséget, viszont Liechtenstein másodsorú tudott diákokat küldeni a diákolimpiára.

Az olimpia nem meglepő módon svájci szervezettséggel és a helyi viszonyoknak megfelelően igen magas költségekkel zajlott. A legtöbb támogatást maga az egyetem adta, és alapítványok, a svájci szövetségi kormány, Zürich kanton és ipari szponzorok segítségével jött össze a 3,6 millió frankos költségvetés. Egy 620 vendéget fogadó eseményen 300 főnél több közreműködőre volt szükség, így nem meglepő, hogy a szállások, étkezések, programok jelentették a világ egyik legdrágább városában a kiadások több mint felét.

Ugyanakkor kiemelt hangsúlyt fektettek az apró részletek esetében is a környezettudatosságra. A városban mindenki tömegközlekedéssel utazhatott, sőt az európai csapatokat vasúti utazásra bátorították, és még az apró ajándékokat is ennek tudatában választották ki.

A verseny megjelenését meghatározta, hogy a fiatal önkéntesek, korábbi versenyzők, egyetemisták voltak fontos szerepekben, nem csupán a programokban, de például a szakmai versenybizottságban is. Svájc maga is olyan régi résztvevője a diákolimpiának, hogy a versenybizottság elnöke, az ETH egyik ismert kémiaprofesszora (Wendelin Stark) maga is olimpiai érmes.

A figyelem és a tervezés az olimpia két versenyén, a laboratóriumi és az elméleti vizsgán is meglátszott. Az érdekes és ötletes feladatok megfeleltek az olimpia szabályzatának; az előzetesen kiküldött gyakorló feladatsor nagyban segítette a felkészülést. Az egyetlen nehézséget – nem először – a bőség zavara jelentette. Egyik vizsga esetén sem voltak a szerzők és szerkesztők tekintettel a vizsgák ötórás időtartamára. Valóban nehéz lépés jó feladatokat elhagyni, és talán a szerkesztők fiatalsága miatt nem tudtak erőteljesen fellépni, de épp ez az, amit a részt vevő országok plénuma nem tud helyettük megtenni.

A laborból, miután a vizsgát magukon tesztelő intézőbizottsági tagok sem jutottak még a gyakorlati teendők végére sem, legalább részfeladatok kimaradtak. Így is három feladatot kaptak a versenyzők: szerves vegyületeket kellett azonosítaniuk az ismeretlenek egymás között lejátszódó reakciói alapján; egy vasérc összetételét határozták meg térfogatos elemzéssel; valamint szerves vegyületeket állítottak elő egy klórozószerrel (terc-butil-hipo-klorit), amely a körülményektől függően oxidált vagy klórozott. Ez végül szoroson, de belefért az öt órába. Az egyik titrálás sajnos annyira problémás maradt, hogy végül egy 12 ml-es fogyásnál 8 ml szélességű tartományban lehetett pontot szerezni vele. A komplexometriás titrálásban ugyanis az indikátor 1–2 percen belül elreagált, és a végpont észlelése igencsak véletlenszerű volt.

Az ötórás elméleti feladatsor az idén nagyon nagy mennyiségű feladatot tartalmazott. A 10 feladat a válaszlappokkal majdnem

100 oldalt tett ki. A feladatsor számos témakört ölelt fel tagadatlanul érdekes módon: az orvosi képpalkotásban használt vegyületek radiokémiáját; a szén-dioxid elektrokémiai átalakítását; a mesterséges fotoszintézis fizikai kémiáját; hipervalens jódvegyületek szerkezetét és reaktivitását; kőolajszármazékok hidrogénezéses kéntelenítését; a metanol metánból történő előállítását; enzimkinetikát; a Nazarov-féle gyűrűzárás reakciót; szerves vegyületek elektrokémiai átalakítását; valamint egy peptid gyógyszerhatóanyag szintézisét.

Sajnos ez azzal járt, hogy még a legfelkészültebb diákok sem tudtak érdemben belekezdeni egy-két feladatba. A legjobb versenyzők általában a feladatok 90%-át meg tudják oldani, de itt az aranyérmesek medián eredménye is csak 76% lett. Még a mindig brillírozó kínai diákok közül is csak ketten tudtak minden feladattól jó pontot szerezni.

A verseny mellett a diákokat nagyon vonzó program is várta. Már a Föld többi kémiabolondjával is nagy kaland a találkozás, de kirándulások (Rigi), üzem- és kutatóintézeti látogatások mellett a zürichi programok is mindenkit lekötöttek.

A magyar csapat résztvevői nagyon szép eredményeket értek el (fényképük a címlapon szerepel):

Szabó Márton, aranyérem (9. helyezés), Péter András Gimnázium és Kollégium, Szeghalom, felkészítő tanár: dr. Tabiné Lethotai Klára;

Papp Marcell Imre, ezüstérem (48. helyezés), ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium és Kollégium, Budapest, felkészítő tanár: Sebő Péter, Villányi Attila;

Viczián Dániel, ezüstérem (58. helyezés), Radnóti Miklós Kísérleti Gimnázium, Szeged, felkészítő tanár: Szívós Ádám;

Nemeskéri Dániel, ezüstérem (82. helyezés), ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium és Kollégium, Budapest, felkészítő tanár: Sebő Péter, Villányi Attila, dr. Kálai Tamás.

A verseny szigorúan egyéni megmérettetés, de az országok közötti nem hivatalos sorrendben Magyarország a 9. helyezést érte el. Egy további ország diákjainak átlaga is jobb volt, mint a miénk, az idei év különleges helyzete miatt. Ugyanis a verseny egyik nehéz pontja az orosz és belarusz diákok státusza volt. A verseny alapszabályai szerint semmiféle politikai okra hivatkozva nem lehet versenyzőket kizárni, de Oroszország hivatalos részvétele ellen a háború miatt sokan tiltakoztak. A résztvevők nagy többségének döntése alapján a 4-4 versenyző országmegjelölés nélkül egyéni résztvevőként indult, tanáraik és ők is mindenben részt vehettek, csak országuk nevét és szimbólumait (pl. zászló) nem használták sehol. Ők maguk tettek a zakójukra például kitűzőt, ami okozott tiltakozásokat, de a kérdést végül sikerült elsimítani az Intézőbizottságnak, amit helyettesként a magyar csapat vezetője elnökölt. A megválasztott elnök kisbabája ugyanis épp ezekben a napokban született meg.

A csapatot Magyarfalvi Gábor adjunktus (ELTE Természettudományi, Kémiai Intézet), Varga Szilárd tudományos munkatárs (HUN-REN Természettudományi Kutatóközpont, Szerves Kémiai Intézet), Villányi Attila középiskolai tanár (ELTE Apáczai Csere János Gyakorló Gimnázium és Kollégium) kísérték. Az idei évtől a távolimpiák alatt használt online felület használatával lehetőség volt távfordításra is, ebben Dudás Ádám tudományos segédmunkatárs (HUN-REN Természettudományi Kutatóközpont, Szerves Kémiai Intézet) segítette a csapatot.

A csapatot a sok évtizedes rend szerint két egyhetes felkészítő-



válogató során választottuk ki. Ide az Országos Középiskolai Tanulmányi Versenyen (OKTV) és a Középiskolai Kémiai Lapokban (KÖKÉL) legjobban szereplő 30 diákot hívtuk be. Mindkét fordulóban két ötórás elméleti és egy laboratóriumi vizsga várt rájuk a 8 és 18 óra között tartó felkészítés közben. A felkészítőknak az ELTE Kémiai Intézete adott otthont, a költségeket az oktatásért felelős minisztérium támogatása fedezte. A szakmai programot Varga Szilárd koordinálta, ugyanis M. G. a 2024-es olimpia versenybizottságában tanácsadó szerepet tölt be.

A felkészítőt tartó oktatók többnyire maguk is volt felkészítő diákok több intézményből: ELTE (Bánóczy Zoltán, Kóczán György, Láng Emma, Szalay Roland), HUN-REN TTK (Boczás Boldizsár, Dudás Ádám, Varga Szilárd), Richter (Bosits Miklós, Sánta Zsuzsanna, Szalay Zsófia), BME (Kelemen Zsolt), Onkológiai Intézet (Dóka Éva), NSZKK (Zihné Perényi Katalin), Motorpharma (Szabó András).

A magyar csapat idei eredménye jobb volt, mint az utóbbi évek átlaga, ennek ellenére a nyári holszezonban nem keltett érdeklődést a sajtóközlemény, ellentétben más diákversenyekkel.

A másik nagy nemzetközi diákolimpia, a Mengyelejev Diákolimpia tavasszal mindig jóval több nyilvánosságot kapott a magyar sajtóban, de az idén nem vertük nagydióra az ott szerzett kiváló eredményeket. Az a verseny általában nehezebb – néha az ötletes kérdések, néha a középiskolásoktól távol álló témák miatt. Minden esetben remek felkészülési helyzet a nagy olimpiára, amit jól mutatott idén, hogy pontosan a májusi versenyen részt vevő négy diák került be a nyári diákolimpiai csapatba, miután tavaly kvalifikálták magukat a válogatón.

A Mengyelejev-versenyt április 30. és május 7. között Kazahsztán rendezte Asztanában, immár 57. versenyként. A visszafogott publicitás oka az volt, hogy ebben a versenyben a valamikori szovjet kémiaaverseny utódaként meghatározóak az orosz kollégák, sokan érkeznek a Lomonoszov Egyetemről a versenybizottságba. Az elmúlt évtizedben már nem csupán a valamikori 15 tagköztársaság és a később csatlakozott kelet-európai országok tekintették fontosnak a versenyt, hanem Ausztria, Brazília, Kína, Szaúd-Arábia, Törökország is küld diákokat. Bár mindenütt kazah zászlók lobogtak, és a házigazdák állták a legtöbb költséget, mégis kínosan került téma volt az oroszok háborúja, és senki nem említette a távol maradó barátokat, kollégákat.

Az egy hét alatt feszített a program, mert két elméleti dolgozatot írnak a gyakorlat mellett 5–5 órában. Az egyik elméleti forduló során ráadásul témakörönként 3–3 feladatból csak egyet értékelnek, így a diákoknak választaniuk is kell. Az idei laborforduló szellemesen a kofeint járta körül – fekete teából extraháltak, származékolták, sőt még a titráláshoz is rokon szerkezetű indikátort használtak.

A programok nagy része a szemmel láthatóan jól finanszírozott Nazarbajev Egyetemen és környékén zajlott, de csupán néhány városnéző programra jutott idő az extravagáns épületeket tartalmazó városban.

Szabó Márton a 113 résztvevőből ötödikként aranyérmes, Vicsián Dániel (18. hely) és Papp Marcell (32.) ezüstérmes lett. Nemeskéri Dániel, némileg balszerencsésen, a 35. helyezéssel a legjobb bronzérmet kapta, ugyanis a diákolimpiákon a legjobb 10–20–30% kapja az érmeiket.

A következő két évben arab országok, Szaúd-Arábia és az Emírátságok lesznek az IChO rendezői. A Mengyelejev Diákolimpia helyszíne bizonytalan, de a tervek Kínát irányozzák elő.

Varga Szilárd, Magyarfalvi Gábor

Magyarok a XVI. Grand Prix Chimique kémiaversenyen

Zágráb, 2023. szeptember 24–29.

A XVI. Grand Prix Chimique (GPCh) nemzetközi kémiaversenynek idén Horvátország adott otthont. Ezt a versenyt 1991 óta két évente rendezik meg. Magyarország alapító tagként a kezdetek óta részt vesz a megmérettetéseken. A GPCh már több mint harminc éve a frissen végzett vegyésztechnikusok barátságos versengésére, a nemzetek közötti szakmai és tudományos kommunikációra, valamint az oktatásban alkalmazott jó gyakorlatok megosztására ad lehetőséget. Ez az egyedülálló verseny elsősorban a gyakorlati képességeket teszi próbára. A magyar diákok az évtizedek alatt számos sikert értek el; három arany-, öt ezüst- és öt bronzérmet szereztek, ezzel is öregbítve a magyar kémia és a vegyészkutatás hírnevét.

A versenysorozat idén is egy gyakorlatorientált országos előválogatóval kezdődött. Az országos előválogatón azon iskolák diákjai vehettek részt, amelyek középfokú oktatásban vegyésztechnikus vagy annak megfeleltethető képzést nyújtanak nappali munkarendű tanulóknak magas laboratóriumi gyakorlati óraszámokkal, és a versenyzők nem tölthették be a 23. életévüket a döntő megrendezéséig. Az előválogatónak a Szolnoki SZC Pálffy – Vízügyi Technikum adott helyet július elején. Itt a nemzetközi döntő elvárásainak megfelelően egy komplex preparatív, klasszikus és műszeres analitikai gyakorlatot kellett megoldaniuk a versenyzőknek. Feladatuk a *Chelidonii herba* alkaloidtartalmának meghatározása Ph. Hg. VIII. szerint, valamint vékonyréteg-kromatográfiai vizsgálata volt. A tanulókat független bizottság értékelte, melynek tagjai Horváth Zoltán (jelenleg az SE orvostanhallgatója, korábbi GPCh-versenyző), Kovács Imre (PhD-hallgató, HUN-REN TTK), Miskolcziné Szilágyi Andrea (a Szegedi SZC Móravárosi Szakképző Iskola oktatója) és Laczkó László (laboratóriumvezető, c. egy. docens, SZIKTI Labor) voltak. Az előválogatón részt vett tanulók közül a bizottság végül két főt választott ki; Altsach Kira Nikét (BMSZC Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Technikum, Budapest) és Dankó Szabolcsot (Irinyi János Református Oktatási Központ, Kazincbarcika), így szeptember végén ők utazhattak Zágrábba.

A nemzetközi döntő szeptember 24. és 29. között volt, immáron második alkalommal a *Vladimir Prelog Tudományos Iskolában* (2007-ben már rendezett GPCh-t ez az intézmény), melyen tíz európai ország (Ausztria, Csehország, Horvátország, Magyarország, Németország, Olaszország, Svájc, Szerbia, Szlovákia és Szlovénia) képviseltette magát országonként két versenyzővel, egy mentorral és egy szakértővel. A XVI. GPCh verseny szervezője, a nemzetközi zsűri tagja és a versenybizottság elnöke Prof. Dr. Nenad Judas, a Zágrábi Egyetem Természettudományi Karának docense volt. A nemzetközi bizottság örökös elnöke és a verseny alapítója, Prof. Alfred Mathis (Franciaország) is jelen volt a megmérettetésen.

A döntő két, nyolcórás versenynapból állt. Az egész napos laboratóriumi munka mellett a versenyzőknek elméleti jellegű feladatokat is meg kellett oldaniuk. Az első versenynapon a versenyzőknek oldatban lejátszódó, valamint folyadéksegített, szilárd fázisú „mechanokémiai reakciókat” kellett végezniük, melyekkel koordinációs fémkomplexeket állítottak elő és vizsgálták az elkészített termékek röntgen-pordiffraktogramját. A „mechanokémiai reakciók” megnevezés általában olyan kémiai reakciókra utal, amelyek mechanikai energia segítségével mennek végbe



Altsach Kira Niké és Dankó Szabolcs a záróceremónián

(például dörzsöléssel) többnyire szobahőmérsékleten. Ezek a reakciók megnövekedett figyelmet keltettek már az utóbbi évtizedekben, nemcsak laboratóriumi méretekben, hanem gyógyszerészeti és ipari célok megvalósítására is az előnyei miatt; oldószermentes, energiakímélő, méretnövelhető (ezáltal nagyobb termelékenységhez vezető), viszonylag alacsony hőmérsékleten kivitelezhető reakciók.

A második versenynapon két lépésben kellett klasszikus analitikai feladatokat megoldaniuk a versenyzőknek. Az egyik feladat egy kapott minta vas(III)- és alumínium(III)ion-tartalmának meghatározása volt egymás mellett komplexometriás titrálással. Ehhez megfelelő pH-tartományokon és fémmolekulákkal dolgozva, a vas(III)ionokat direkt, az alumínium(III)ionokat visszatitrálással kellett mérniük. Második feladatként ismeretlen fémmintákat kellett salétromsavas feltárással oldatba vinniük, és szintén egymás melletti elemzésükből határozták meg a két ismeretlen fém anyagi minőségét (ólmot és bizmutot).

A horvát szervezők a komplex és érdekes feladatok összeállításán kívül különböző programok szervezésével is készültek a tárlalkozóra, például a delegáltak kiránduláson vehettek részt Karlovac városában, ahol megtekinthették a történelmi városrészeket és a Nikola Tesla Élményközpontot.

Az összejövetelt az ünnepélyes díjátadó zárta a rendező iskolában, ahol a magyar versenyzők is szép eredményeket értek el; Altsach Kira Niké a verseny 4. helyezette lett, pár ponttal lecsúszva a dobogóról, Dankó Szabolcs a középmezőnyben végzett holtversenyben a 10. hely megszerzésével. Idén a verseny képzeletbeli dobogójára Peter Mítana (I., Szlovákia), Amadej Kramar (II., Szlovénia) és David Surdez (III., Svájc) állhatott fel.

Az előválogató feladatainak összeállítását és a versenyfelkészítést Fandel Richárd Gábor versenyfelelős-szakértő és Nagy Katalin mentor végezték, akik a döntőre is elkísérték a magyar versenyzőket. A verseny magyarországi szponzora és hosszú évek óta kiemelt támogatója a Richter Gedeon Nyrt. és a Magyar Kémikusok Egyesülete volt.

Fandel Richárd Gábor

Hová tovább, kémiatanítás?

Kerekasztal-beszélgetés a kémiaoktatás helyzetéről

Az Egis Gyógyszergyár támogatásával az RCISD Regionális Tudásközpont mint az Európai Kutatók Éjszakája magyarországi koordinátora a Kutatók Éjszakájának idei eseményeihez kapcsolódva kerekasztal-beszélgetést szervezett a kémiaoktatás helyzetéről, valamint a kémia mint tantárgy népszerűsítésének lehető-

ségeiről. A rendezvénynek az Egis Gyógyszergyár biztosított helyszínt, és a tanárok mobilizálásának is aktív részese volt.

A rendezvényen a közép- és felsőfokú oktatásban dolgozó tanárok, a sajtó képviselői, illetve a Kutatók Éjszakája szervezői vettek részt. A résztvevők a beszélgetés során a kémiatanítás kihívásairól, problémáiról és a lehetséges megoldásokról osztották meg gondolataikat. Az elhangzott vélemények alapján a három legégetőbb gond a relatív alacsony óraszám, a tanár-, valamint az eszközhiány. Kiemelték, hogy a megfigyelhető negatív trend hosszú ideje tart; nem kizárólag hazai jelenség; Magyarországnál jóval gazdagabb országok is hasonló problémákkal küzdenek; ezekről a kihívásokról húsz vagy harminc évvel ezelőtt is hasonló beszélgetések zajlottak; a jelenlegi kedvezőtlen trendek nem korlátozódnak a közoktatásra, hanem kisugárzó hatásuk miatt egyebek között a felsőoktatást, így kémiatanár-képzés kérdéseit is érintik.

Hosszú, konstruktív beszélgetés folyt a fennálló problémák orvoslásának lehetőségeiről, jó gyakorlatairól. A résztvevők egyetértettek abban, hogy az általános iskolás korú (13–14 éves) diákok oktatásának javításához szükséges lenne a kémia érdekes bemutatása, tárgyalása. Erre véleményük szerint leginkább két lehetőség adódik: érdekes, a figyelmet megragadó kísérletek bemutatása; az egyszerű, mindennapokban megélhető és hasznosítható „háztartási (konyhai és fürdőszobai) kémia” tanítása. A résztvevők külön kiemelték, mennyire fontos a tanár elkötelezettsége és kreativitása a megfelelő tudásanyag átadásához és a kísérletezéshez, különösen az iskolákat gyakran sújtó eszközhiány esetén.



Egyetértés volt abban is, hogy az oktatás számára nagy segítség az ipari szereplőktől kapott támogatás. A duális képzésben részt vevő iskolák által kibocsátott szakemberek oktatásához elengedhetetlen az ilyen jellegű segítség és támogatás – erre példa az Egis Gyógyszergyár kezdeményezése, amelynek keretében egyes iskoláknak szakoktatókat biztosít, illetve interaktív tudásanyagot tesz elérhetővé ingyenesen a honlapján és az Egis Tudományos és Technológiai Központban. Emellett az Egis a Kutatók Éjszakájához kapcsolódva rendezi meg növekvő népszerűségű középiskolai kémiaversenyét, valamint rendszeres programokat és interaktív előadásokat tart diákcsoportok számára.

A Kutatók Éjszakája szervezői és az Egis Gyógyszergyár Zrt. támogatnak minden olyan kezdeményezést, ami a kémia népszerűsítését és a megismert jó gyakorlatok elterjesztését szolgálja.

Grosschmid Péter



Vegyipari mozaik

A MOL-csoport harmadik negyedéves eredménye: válságálló teljesítmény az erőteljes kormányzati intézkedések ellenére is. A MOL-csoport 976 millió dollár (344,5 milliárd forint) eredményt ért el az idei év harmadik negyedévében, melyben a Fogyasztói szolgáltatások erős eredménye ellensúlyozta az üzleti környezet normalizálódását, és az Upstreamet és Downstreamet érintő szabályozói intézkedéseket.

A régióban bevezetett kormányzati elvonások továbbra is jelentősen sújtják az eredményt, az első három negyedévben az EBITDA mintegy felét tette ki az összegük, 1,061 milliárd dollár (373,8 milliárd forint) értékkel.

A Downstream „tisztá” EBITDA 469 millió dollárt (165,8 milliárd forint) tett ki a harmadik negyedévben, 37 százalékkal csökkent az előző év azonos időszakához képest, a magasabb finomítói árak, a szűkülő Brent-Ural árrés és a petrolkémia negatív hozzájárulásának együttes hatása miatt.



Az Upstream EBITDA 195 millió dollár (69,5 milliárd forint) lett a harmadik negyedévben, ami majdnem kétszerese a második negyedévnek, köszönhetően a kisebb adóhatásnak a 3. negyedévben, a termés kisebb mértékű csökkenése ellenére.

A Fogyasztói Szolgáltatások erős eredményt ért el az autózási szezonban, az EBITDA-ja 250 millió dollár (87,9 milliárd forint) lett a harmadik negyedévben, organikus és inorganikus hatásoknak köszönhetően.

A MOL 2,1 milliárd dollár (744,2 milliárd forint) újrabeszerzési árral becsült „tisztá” EBITDA-t ért el az első 9 hónapban, a 2023-ra vonatkozó egész éves EBITDA iránymutatását 2,8 milliárd dollárra emelte. (www.mol.hu)



RICHTER GEDEON

Első alkalommal vehették át gyógyszerészek a rangos szakmai elismerést. A Richter Gedeon Nyrt. és szakmai partnere, a Magyar Gyógyszerészi Kamara 3 kategóriában várta a hazai gyógyszerészek pályamunkáit.

Az év leghatékonyabb betegkommunikációját folytató gyógyszerésze dr. Némethné dr. Ignác Andrea lett. A betegkommunikáció kategóriában a zsűri dr. Pető Szabolcs Botondot részesítette különdíjban. Az év legjobb prevenció gyakorlatát folytató gyógyszerészenek járó címet dr. Hadnagy Ádám kapta. A kategória különdíjasa dr. Kovács Gabriella lett. Az év legkiemelkedőbb tudományos vagy innovációs munkáját végző gyógyszerésze a zsűri döntése alapján dr. Virágné dr. Vízák Márta lett. Különdíjat ebben a kategóriában dr. Birinyi Péter kapott a pályamunkájáért.

A Richter Érdemérmert elnyerő gyógyszerészek elismerésül bruttó 2 millió forint értékű díjazásban részesülnek, a díjazottak jó gyakorlatai a www.richtererdemerem.hu weboldalon is elérhetővé válnak. (<https://www.gedeonrichter.com/hu-hu/media/>)



Mit tehetünk a Z-generáció mentális egészségének megőrzéséért? Összesen harminc, az ország legkülönbözőbb felsőoktatási intézményéből érkező diák dolgozott egy napon át öt csapatban egy Richter által felvetett probléma megoldásán. A magyar gyógyszergyártó vállalat második, egyetemisták számára meghirdetett MindRun ötletmaraton versenyének célja olyan közeg megteremtése volt, ahol kreatív gondolkodású és széles körű ismeretekkel rendelkező fiatalok találkozhattak, függetlenül választott egyetemüktől vagy szakirányuktól, hogy közösen kutasanak megoldás után korunk egyik nagy társadalmi problémáját, a Z-generáció mentális egészségének megőrzését illetően. A csapatokat a mentorok a helyszínen állították össze, a hallgatók eltérő szakterületeit és érdeklődési körét is figyelembe véve.

A Richter MindRun győztese a Zsiros László Róbert által mentorált *Lépj fel! Improve – Improvizációval az egyetemisták mentális jólétéért* elnevezésű projekt lett. A Biró Gergő Zalán (SZTE), Bolf Nándor (PPKE), Gelencsér Rebeka (SE), Gyulai Márton (BME-ELTE), Hardi-Schuch Nikola (PPKE) és Kovács Bence Zoltán (ELTE) hallgatókból álló csapat megoldásának lényege, hogy pszichológus szakember támogatásával kidolgozott improvizációs foglalkozásokkal nyújtson hatékony megoldást az egyetemisták harmadának életét megkeserítő szorongásos problémákra. A mentorképzés megszervezését egy interaktív improvizációs színház, a Momentán Társulat bevonásával szeretnék véghez vinni, ezt követően pedig intenzív foglalkozásfejlesztés keretein belül valósítanák meg a mentortábort. A nyertesek az inspiratív közegen és a kiváló kapcsolatteremtési lehetőségeken túl fejenként 300 000 forint értékű díjazásban is részesültek.

A verseny különdíjasa a Kis-Tóth Ágnes által mentorált *Grow Your Mind* csapata lett, melyet Kenyeres Éva (PE), Molnár Ádám (SE), Molnár Boglárka (BME), Shemesh Sára (ELTE), Valcsev Dániel (ELTE) és Varga Boglárka (ELTE) alkotott. Megoldásuk egy olyan kifejezetten a Z-generációnak szóló applikáció létrehozása volt, amely a mentális egészséget a mesterséges intelligencia, valamint megfelelő szakemberek bevonásával, személyre szabott megoldásokkal tudja elősegíteni, a fiatalok által meghatározott területeken történő fokozatos fejlődést pedig a mentális egészség fájának terebélyesedésével szimbolizálja. Az egyéni cselekvéseket illetően a csapat a gamification eszközt is bevetve, játékos kihívásokban, valamint kezdeti kis lépésekben látja a megoldást a fokozott mértékű stressz és szorongás csökkentésében, beépítve ezzel a felhasználók mindennapi életébe azokat a különböző stresszkezelési eszközöket, amelyek segítségével szolgálhatnak a mentális egészségük megőrzése érdekében. A csapat munkáját tagonként 150 000 forintos díjjal jutalmazta a zsűri. (<https://www.gedeonrichter.com/hu-hu/media/>)



Megerősítette együttműködését az Egis és a körmendi kosárlabdacsapat. A többéves hagyományt folytatva a gyógyszeripari nagyvállalat meghosszabbította együttműködését a Vas me-



gyei város kosárlabdacsapatával. A legendás piros-fekete alakulat továbbra is Egis Körmend néven folytatja menetelését a bajnokságban.

Az Egis – mint a térség egyik legnagyobb munkaadója – több szálon kötődik Körmendhez. Több mint ötven éve indult a termelés a körmendi gyáregységben, ahol az utóbbi időben számos nagy volumenű fejlesztés zajlott. E beruházásoknak is köszönhetően jelenleg a legfejlettebb technológia használatával közel százmillió doboz gyógyszer, az Egis-késztermékek csaknem 60 százaléka készül Körmenden.

A magyar kosárlabdázás élvonalbeli klubja 2014 óta lép pályára Egis Körmend néven. (<https://hu.egis.health/>)

Dobó Dorina összeállítása

MKE-HÍREK

MKE egyéni tagdíj (2024)

Kérjük tisztelt tagtársainkat, hogy szíveskedjenek gondoskodni a 2024. évi tagdíj befizetéséről A tagdíj összege az egyes tagdíjakategóriák szerint az alábbi:

• alaptagdíj:	10 000 Ft/fő/év
• nyugdíjas (50%):	5000 Ft/fő/év
• közoktatásban dolgozó kémiatanár (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)
- sárga csekk az MKE Titkárságtól kérhető
- 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.

Tájékoztatjuk, hogy a Magyar Kémikusok Lapja nyomtatott változatát csak azok a tagjaink kapják meg, akik 7000 Ft-tal hozzájárulnak a Lap megjelenéséhez és postázásához. Kérjük, ha az online hozzáférés mellett a nyomtatott példányt is szeretné megkapni, küldje el nevét és címét az Egyesület Titkárságának (1015 Budapest Hattyú u. 16. 2/8., e-mail: mkl@mke.org.hu).

Előfizetés a Magyar Kémiai Folyóirat 2024. évi számaira

A Magyar Kémiai Folyóirat 2024. 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 mindazoknak, akik 2023-ban kettős előfizetéssel hozzájárultak a határon túli magyar kémikusoknak küldött Folyóirat terjesztési költségeihez. Kérjük, aki teheti, 2024-ben is csatlakozzon a kettős előfizetési akcióhoz.

Tájékoztatjuk tisztelt tagtársainkat, hogy a **személyi jövedelemadójuk 1 százalékának felajánlásából idén 671 907 forintot**

utal át a NAV Egyesületünknek.

Köszönjük felajánlásait, köszönjük, hogy egyetértenek a kémia oktatásáért és népszerűsítéséért kifejtett munkánkkal. A felajánlott összeget ismételten a hazai kémiaoktatás feltételeinek javítására, a Középiskolai Kémiai Lapok, az Irinyi János Országos Középiskolai Kémiaverseny 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 2023. 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 2024-ben az így befolyt összeget ismételten a hazai kémiaoktatás feltételeinek javítására, a Középiskolai Kémiai Lapok, az 56. Irinyi János Országos Középiskolai Kémiaverseny, valamint 2024-ben tizenhatodszor 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.

HUNGARIAN CHEMICAL JOURNAL

LXXIX. No. 1. January

CONTENTS

<i>Jubilees and transformations. An interview with Balázs Réffy (CEO, Akadémia Kiadó) and Gábor Lente (editor-in-chief, Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis)</i>	2
VERA SILBERER	
<i>Russell Marker. Part I</i>	7
LAJOS KOVÁCS	
<i>Pedestrian science in the shadow of the Alps</i>	12
GÁBOR LENTE and REBEKA SZABÓ	
<i>Anniversaries in chemistry with Hungarian reference in 2024</i>	15
ISTVÁN PRÓDER	
<i>Chembits</i>	24
GÁBOR LENTE	
<i>Publication of the month</i>	26
<i>The Society's Life</i>	27
Obituary. In memoriam Dr. Antal Simay	28
<i>News of the Month</i>	29