



**MAGYAR  
KÉMIKUSOK LAPJA**  
HUNGARIAN CHEMICAL JOURNAL

LXXVI. évf., 4. szám, 2021. április



A Magyar Kémikusok Egyesületének  
– a MTE SZ tagjának –  
tudományos ismeretterjesztő  
folyóirata és hivatalos lapja

**Szerkesztőség:**

Felelős szerkesztő: KISS TAMÁS  
[SZEKERES GÁBOR] örökös főszerkesztő  
Olvasószerkesztő: SILBERER VERA  
Tervezőszerkesztő: HORVÁTH IMRE

**Szerkesztők:**

ANDROSITS BEÁTA, BANAI ENDRE,  
LENTE GÁBOR, NAGY GÁBOR,  
PAP JÓZSEF SÁNDOR, RITZ FERENC,  
ZÉKÁNY ANDRÁS

Szerkesztőségi titkár: SÜLI ERIKA

**Szerkesztőbizottság:**

SZÉPVÖLGYI JÁNOS,  
a szerkesztőbizottság elnöke,  
ANTUS SÁNDOR, BIACS PÉTER,  
BUZÁS ILONA, HANCSÓK JENŐ,  
JANÁKY CSABA, KALÁSZ HUBA,  
KEGLEVICH GYÖRGY, KOVÁCS ATTILA,  
LIPTAY GYÖRGY, MIZSEY PÉTER,  
MÜLLER TIBOR, NEMES ANDRÁS,  
ifj. SZÁNTAY CSABA, SZABÓ ILONA,  
TÖMPE PÉTER, ZÉKÁNY ANDRÁS

Kapják az Egyesület tagjai és a megrendelők  
A szerkesztésért felel: KISS TAMÁS

Szerkesztőség: 1015 Budapest, Hattyú u. 16.  
Tel.: 36-1-225-8777, 36-1-201-6883  
Fax: 36-1-201-8056  
E-mail: mkl@mke.org.hu

Kiadja a Magyar Kémikusok Egyesülete  
Felelős kiadó: ANDROSITS BEÁTA  
Nyomdai előkészítés: Planta-2000 Bt.  
Nyomás: Europrinting Kft.  
Felelős vezető: ENDZSEL ERNŐ  
ügyvezető igazgató

Terjeszti a Magyar Kémikusok Egyesülete  
Az előfizetési díjak befizethetők a CIB Bank  
10700024-24764207-51100005 sz.  
számlájára „MKL” megjelöléssel  
Előfizetési díj egy évre 10200 Ft  
Egy szám ára: 850 Ft. Külföldön terjeszti  
a Batthyány Kultur-Press Kft.,  
H-1014 Budapest, Szentháromság tér 6.  
1251 Budapest, Postafiók 30.  
Tel./fax: 36-1-201-8891, tel.: 36-1-212-5303

Hirdetések-Anzeigen-Advertisements:  
SÜLI ERIKA

Magyar Kémikusok Egyesülete,  
1015 Budapest, Hattyú u. 16.  
Tel.: 36-1-201-6883, fax: 36-1-201-8056,  
e-mail: mkl@mke.org.hu

Aktuális és archivált számaink honlapunkon  
(mkl.mke.org.hu) olvashatók

Index: 25 541  
HU ISSN 0025-0163 (nyomtatott)  
HU ISSN 1588-1199 (online)  
DOI: 10.24364/MKL.2021.04

A lapot az MTA MTMT indexeli, és a REAL,  
továbbá az Országos Széchényi Könyvtár  
(OSZK) Elektronikus Periodika Adatbázisa  
és Archivuma (EPA) archiválja



Idehaza szinte pontosan egy évvel ezelőtt kezdtük az arcunk felé kollektíve elborítani, ezzel összefüggésben pedig ijesztő sebességgel és módon borult fel az addig megszokott világunk. Ezek a hatások számos szinten jelentek meg az életünkben: némelyek gyors, nyilvánvaló és közvetlenül érzékelhető, míg mások rejtettebb, közvetettebb és csak hosszabb távon megnyilvánuló módon. Előbbiek közé tartoznak a rettenetes egészségügyi és gazdasági következmények, utóbbiakhoz sorolható a home office intézményének, valamint az online értekezletek, konferenciák és oktatás gyakorlatának soha nem látott mértékű kultiválása, annak minden pszichés hatásával. Bőven van tehát miről beszélni, gondolkodni. Ez meg is történik. Nap mint nap az arcunk és az életünk feléne elborulása dominálja a médiát, a közbeszédet, a közgondolkodást. Mindeközben azonban szinte alig esik szó egy kiemelten fontos dologról: arról, hogy mi is történik a tudományjal, illetve mit is gondol a világ a tudományról ennek a rettenetnek a kellős közepén. Ez a kommunikációs úr a tudományos világ számára feltűnő, míg a közgondolkodás számára szinte észrevételen marad. A problémára úgy tekinthetünk, mint egy éremre, aminek (értelemszerűen) két oldala van: egy fényesebb, és egy sötétebb. Ami a fényes oldalt illeti, látványosan erősödött az elmúlt évben. A tudomány világán belül, különösen azok számára, akik kutatóként a SARS-CoV-2 elleni küzdelemben aktívan érintettek, egyértelműen érzékelhető, hogy éppen az ilyen krízishelyzetek mutatják meg erőteljes módon, miért is van szükség a tudományra, az alapkutatásokra, az ebből kiindulni képes teljes innovációs láncra, illetve a mindezt „működtető”, kiválóan képzett tudományos elemekre. Ezen a világon belül az elmúlt évben határozottan nőtt a kutatói ön-, misszió- és szereptudat, és világszerte eddig példán nélküli kollaborációk alakultak ki (sokszor amúgy rivális) kutatócsoportok között. A Richter Gedeon Nyrt.-ben 2020-ban közvetlenül is megtapasztaltuk mindezt a remdesivir hatóanyag laboratóriumi, illetve nagy léptékű szintézisének megvalósításakor, ami váratlan kihívásokkal volt tarkítva, és hatalmas szakértelmet, innovatív gondolatokat, kiváló multidiszciplináris együttműködések igénylő bravúros kémiai és analitikai megoldások egész sorát tartalmazta. Nagy büszkeséggel töltött el minden résztvevőt az a tudat, hogy az országban egyedül a Richterben áll koncentráltan rendelkezésre az a fajta széles szakértelempektrum és műszeres, illetve technológiai infrastruktúra, ami ezt lehetővé tette. A témában érintett rengeteg kolléga áldozatkészsége, tenni akarása, küldetésstudata pedig egészen rendkívüli volt. Az érem sötétebb oldala viszont az elmúlt évben a vírushelyzettel összefüggésben jóval sötétebbé vált. A közgondolkodás egyre rohamosabban látszik távolodni a tudományos gondolkodás normáitól (többek között: bizonyítékokat kereső, tudásalapú, fegyelmezett, precíz, analitikus gondolatosság). A felszínesség, a konteók, a dezinformációk, az áltudományok, az intézményes tudatmanipulációk és a közösségi média véleménypolarizáló hatása vesz körbe, méghozzá szinte soha nem látott mértékben (a Földön talán még sosem volt ennyi laposföld-hívő!). Úgy tűnik, mintha az emberiség az utóbbi időkben egyre inkább veszítené el azt a mentalitást, amit Galileo Galileitől eredeztetünk a „tudományos módszer” eszméjének és módszertanának megteremtése okán. Igen fontos, hogy lássuk, értsük ennek az éremnek mindkét oldalát! Ugyanis ennek a megértésnek a birtokában tudunk igazán, mélységében ráeszmélni, hogy mi a minőségi közoktatás, ezen belül kiemelten a természettudományos oktatás igazi jelentősége, különösképpen most: csakis ez biztosíthatja a természettudományos képzettségű tanár- és szakemberutánpótlást a fényes oldalon, és ettől remélhetjük a sötét oldal „megvilágosodását”. Drámaian sok múlik azon, hogy ezt a világot belássa! A Magyar Kémikusok Lapja ezt a szellemiséget, ezt a szándékot képviseli, ennek megfelelően ebben az évben számos olyan tartalmat kíván közölni, ami az érem mindkét oldalának „fényesítésére” irányul. Elszántan küzdünk nemcsak azért, hogy mihamarabb a teljes arcunkat mutathassuk, hanem hogy Galileo Galilei eszmeisége újra erőre kapjon a világban!

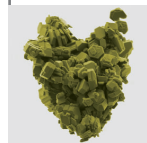
Budapest, 2021. április

*Szántay Csaba*

Szántay Csaba  
Richter Gedeon Nyrt.  
egyetemi magántanár  
az MKE alelnöke

**TARTALOM**

- VEGYIPAR ÉS KÉMIATUDOMÁNY**  
Mindent jó mérnök szerettem volna lenni. Interjú **Kristóf János** professzorral **102**
- HAZAI KUTATÓMŰHELYEK BEMUTAKOZÁSA**  
**Dormán György:** A kombinatorikus kémia tündöklése, hanyatlása és újjászületése. Hatása a modern gyógyszerkutatásra. II. **106**
- JUBILEUM: AZ MKL 75. ÉVFOLYAMA**  
A közelmúlt és a jelen. Részletek **Kiss Tamás** interjúból **112**
- KÖZOKTATÁS – TANÁRI FÓRUM**  
**Holtzer Péter, Szakmány Csaba, Szalay Luca:** Mi a kémiaoktatás valódi problémája – avagy hová lettek a tanárok? **117**
- KITEKINTÉS**  
**Braun Tibor:** Szemelvények az algák és tengeri növények kémiájából. Alkalmazásuk emberi fogyasztásra **122**
- VEGYÉSZLELETEK**  
**Lente Gábor** rovata **126**
- MEGEMLÉKEZÉS**  
**Hargittai István:** Ronald Gillespie (1924–2021) **128**
- EGYESÜLETI ÉLET**  
**A HÓNAP HÍREI** **130**



**Címlapunkon:**  
Királyhegyről származó kaolinit pásztiázó elektron-mikroszkópos felvétele