

Feladatunk a kémia társadalmi megbecsülésének helyreállítása

MÁTYUS PÉTER*

A Magyar Kémikusok Egyesülete folyóirata, a Magyar Kémikusok Lapja, minden év első számában helyet biztosít ahhoz, hogy az Egyesület egy-egy tisztségviselője röviden felidézze az elmúlt év legfontosabb eseményeit, és megoszthassa gondolatait a tisztelt Olvasóval a kémia társadalmi helyzetéről, jövőbeni szerepéről, valamint vázolja a mindebből adódó feladatokat. Ez alkalommal nekem jutott ez a megtiszteltetés.

Az Egyesület munkájának egyik legfontosabb területét tudományos rendezvények szervezése képezi, mert ezzel hozzájárul a magyar kémikusok szakmai továbbképzéséhez, a magyar kémia hírnevének és a kémia társadalmi presztízsének növeléséhez. Nem utolsósorban azonban, a sikeres rendezvények anyagilag is segítik az Egyesület működését.

A múlt év rendezvények szempontjából kiegyensúlyozott volt, köszönhetően főként annak, hogy egy jelentős nemzetközi (XVI. FEChem Conference on Organometallic Chemistry, Budapest, 330 résztvevő) és több sikeres hazai eseményre (pl. Vegyészkonferencia, Hajdúszoboszló, 340 résztvevő; Környezetvédelmi Analitikai és Technológiai Konferencia, Eger, 85 résztvevő; Biztonságtechnikai Konferencia, Siófok, 70 résztvevő) került sor. Ezek közmegelegedést kiváltó, talán nem túlzás, szinte kifogástalan kivitelezése mutatja, hogy a magyar kémiáért és az Egyesületért elkötelezettséget érző szakemberek a Magyar Kémikusok Egyesületének adminisztratív vezetésével nagyobb események megrendezésére is kellően felkészültek. A konferenciák mellett a szakosztályok, szakcsoportok rendezvényei (pl. előadói délutánok) is nagy fontosságúak, nemcsak az új tudományos eredmények bemutatása miatt, hanem mert lehetőséget teremtenek szakmai-baráti eszmecserékre is. A jól szervezett programoknak köszönhetően, jelentős törzsközönsséggel, szinte szokássá tud válni egy-egy esemény. Ilyen pl. a Bruckner-termi előadás-sorozat, melynek rendezője az MTA Szerves és Bioorganikus Bizottsága (a sorozat szervezésében Egyesületünk csupán formálisan vesz részt).

A Magyar Kémikusok Egyesületének, miként a világ szinte bármelyik országában lévő társszervezetének is, napjainkban az egyik legnagyobb feladatát a *kémia társadalmi megbecsülésének helyreállítása* képezi. Hiszen annak ellenére, hogy a XXI. század természettudományaiban a kémia jelentősége tovább fokozódik, a társadalomban a 'kemofóbia' egyre jobban terjed. A közvélemény számára a kémia általában veszélyforrás és környezetromboló. Ennek a szemléletnek a megváltoztatásáért az Egyesületnek sokat kell tennie: határozottabb társadalmi megjelenésére van szükség. Az Egyesületnek aktív szerepet kell vállalnia abban a tevékenységben, mely elhárítja a sokszor megalapozatlan, irracionális vádakokat, és megmutatja, hogy a XXI. század számos problémájára és kihívására kémia nélkül nem adható válasz: az energiaválság leküzdésére alkalmas

energiaforrások kidolgozásában, a biomedicinális jelenségek megértésében, új típusú gyógyszerek és anyagok tervezésében és kifejlesztésében a kémia egyaránt kulcsszerepet játszik. A sajtóval való rendszeres kapcsolat (pl. sajtótájékoztató, ismeretterjesztő műsorok), az Egyesületi honlap gazdagítása és azon keresztül is, az aktuális eseményekre való reagálás, oktatási intézmények rendszeres látogatása eljuttathat széles rétegekhez, és tudásbázist képezhet a közvélemény kémiára is vonatkozó objektív ítéletéhez. Jövőnk szempontjából különösen fontos a megfelelő kémiaoktatási koncepció kidolgozása, továbbá a hazai kutatási-fejlesztési prioritások meghatározása. Készülnünk kell e munkákra, olyan módon is, hogy kezdeményezőkné kell lennünk az MTA-val, természetesen elsősorban a Kémiai Tudományok Osztályával, de annak más osztályaival is, továbbá a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatallal, valamint más releváns testülettel való szervezettebb együttműködés kialakításában. Mindez azért is fontos, mert a kémia társadalmi presztízsének helyreállítására irányuló egyesületi munka szorosan kapcsolódik az Egyesület érdekvédő és -érvényesítő feladatköréhez is, amennyiben a kémia pozitív imázsa a magyar vegyipar egészének is érdeke.

Hazánk több mint egy éve tagja az egyre bővülő Európai Uniónak. Nem kétséges, hogy jövőnk nem képzelhető el közös Európa nélkül. Mégis, a tagországok eltérő gazdasági viszonyai, anyagi érdekeltségeik nem kis mértékben gátolják az európai eszmeiség kiteljesedését. Egyesületünk az integrációt különösen az oktatás és kutatás területén képes támogatni nemzetközi rendezvényeivel és kapcsolatrendszerével. Ez a tevékenység azért is fontos, mert a felsőoktatás és a tudományos kutatás azok a területek, melyeken a nemzetközi együttműködés igénye és pozitív megítélése szinte egyöntetű. A Magyar Kémikusok Egyesületének az lehet a szerepe ebben a folyamatban, hogy a kémia területén segíti a környező országok komplementáris erőforrásainak feltárását, együttműködéseket iniciál, és akár határokon átvéelő intézmények létrehozásához aszisztál, mindebben természetesen különös figyelmet szentelve a határon túli magyarság bevonásának. Nemzetközi kapcsolataink alakításában az Egyesületnek, mint testületnek és a magyar tisztségviselőknek nemzetközi szervezetekben való megjelenése is pozitív hatást fejt ki, s mindez a magyar kémia megítélése és fejlődése szempontjából is nagy fontosságú.

A Magyar Kémikusok Egyesületének – a fentiek illusztrálják – sokrétű tevékenysége és feladata van. Ezt elvégezni, illetve a feladatokat közmegelegedésre megoldani, csakis a magyar kémikusok táborának támogatásával, értő közreműködésével és összefogásával, az Egyesületi vezetést áldozatkész munkájával lehetséges.

Ezúton kívánok mindehhez, minden tisztelt határon innen és határon túl élő magyar kémikusnak egészséget, valamint örömet, boldogságot eredményező, nem csak kémiai, tennivalókat az újjévben.

* MKE Szerves- és Gyógyszerkémiai Szakosztály; Semmelweis Egyetem, Szerves Vegytani Intézet, Budapest

Egyesületünk feladatai

Mátyus Péter összegző, áttekintő írása lapunk 61. évfolyamának 1. számában jelent meg. 2006-ban közölt megállapításai (amelyeket még a Szerves és Gyógyszerkémiai Szakosztály elnökeként vett papírra) a kémia társadalmi helyzetéről, jövőbeni szerepéről, az Egyesület előtt álló feladatokról – gyorsan változó és fejlődő világunkban – 14 év után is érvényesek. A felvázolt feladatok teljesítésének módját értelemszerűen át kell gondolnunk, át kell értelmeznünk a jelen társadalmi-gazdasági környezetben, igazítanunk kell a kormányzati tényezőkben, az MTA helyzetében és szervezetében bekövetkezett és várhatóan bekövetkező változások függvényében.

A fentieket néhány gondolattal illusztrálhatjuk.

A kémia társadalmi megbecsülésének helyreállítását célzó, a cikkben felvázolt feladatok ma is központi szerepet töltenek be az egyesületi munkában. Változatlanul törekednünk kell annak bemutatására, hogy milyen haszonnal jár az egész társadalom számára a kémikusok kutató-fejlesztő tevékenysége, az új megoldások bevezetése az ipari ágazatokban, a mezőgazdaságban, az egészségügyben.

Az egyesületi célok, feladatok meghatározásában különös figyelmet kell fordítanunk a kormányzati szervekkel, az MTA újonnan létrejövő szerveivel, az ipar szereplőivel való együttműködésre, a nemzetközi kapcsolatok fenntartására és bővítésére, szem előtt tartva az Európai Unió azon prioritásait, amelyek a kémia, a vegyipar fejlesztését tűzik ki célul, illetve amelyekben a kémikusoknak jelentős szerep juthat. Mindezen feladatokban lényeges a határon túli magyarsággal már eddig is szép eredményeket elért kapcsolatok, közös programok továbbfejlesztése. Változatlanul törekednünk kell az Egyesületnek a nemzetközi szervezetekben való intenzív részvételére, a külföldi társegyesületekkel való együttműködés fenntartására, mindezeknek a lehetőségek szerinti bővítésére. Elengedhetetlen továbbá a kémiatanárok részvétele az egyesületi életben, ennek nagy hagyományai vannak.

Változatlanul az Egyesület életének legfontosabb fórumai mind a hazai, mind a nemzetközi részvétellel szervezett tudományos konferenciák, előadói ülések, szakmai napok: a tudományos eszmecserék, a személyes kapcsolatépítés színterei. E rendezvények szervezése jelentős feladatot jelent az egyesületi tagok számára, mind nagyobb kihívás ugyanakkor Egyesületünk Titkársága szempontjából. Nemcsak a technikai fejlődésből adódó új eszközökkel kell a Titkárság munkatársainak lépést tartaniuk az előkészítés és lebonyolítás során, hanem újabb megoldásokat is kell találniuk a hatékony konferenciaszervezésre az érdeklődők finansziális lehetőségei, valamint oktatási, illetve kutatás-fejlesztési kötelezettségeiből adódó terhelésük figyelembevételével. Példaként említhetjük, hogy sikeresnek bizonyult az MKE Titkárság által kezdeményezett megoldás: már több alkalommal is egy időben, azonos helyszínen került sor két önálló rendezvény, a Környezetvédelmi Analitikai és Technológiai Konferencia, valamint a Spektrokémiai Vándorgyűlés megszervezése (Sümege 2011, Debrecen 2017, Balatonszárszó 2019). Az utóbbi évek fejlődése azt mutatja, hogy a környezetvédelemben széles körben alkalmaznak olyan új mérés technikákat, amelyek fejlődésének bemutatására a spektrokémiai szekciók előadásaiban számíthatunk, ugyanakkor a spektrokémikusok figyelme is jelentős mértékben fordul környezetünk állapota, valamint az élé-



Mátyus Péter vegyészmérnök, az MTA doktora. A Gyógyszerkutató Intézetben töltött évek után a Semmelweis Egyetem (SE) Szerves Vegytani Intézetét vezette, majd az SE Gyógyszerkutatási és Gyógyszerbiztonsági Centrumának igazgatója lett. Jelentős hazai és nemzetközi szakmai szervezetekben töltött és tölt be vezető tisztséget.

Szakmai tevékenysége elsősorban a gyógyszerkémia különféle területeire, például a hatóanyagtervezés és az optimalizálás koncepcionális és stratégiai kérdéseire, az adatalapú egészségügyi/ipari innovációra irányul. Több általa vezetett eredeti gyógyszerkutatói projekt gyógyszerjelöltjének humán vizsgálatára is sor került. A Covid-járvány kezelésére felállított koronavírus-kutató akciócsoport egyik kutatásvezetője.

miszerek vizsgálata felé. A párhuzamosan szervezett két konferencia bármelyikének résztvevői – érdeklődésük szerint – mindkét rendezvény előadásait meghallgathatták, és közös poszterszekciót látogathattak meg, sőt sor került közös plenáris előadásokra is.

Kiemelendő szerepet játszik a fiatal kémikusok és a potenciálisan leendő kémikusok, tehát a középiskolások bevonása az egyesületi életbe. Az utóbbi években megalakult a Fiatal Kémikusok Fóruma, amely szakosztályi szintű egység az Egyesületen belül. Az ifjúsági tagok tagdíjkedvezményt kapnak, konferenciáinkon kedvezménnyel vehetnek részt, de támogatást kaphatnak külföldi rendezvényeken való részvételhez, valamint évente legfeljebb 13 diplomamunkát díjazunk. Egyesületünk előadói üléseket is szervez (például kétévente a Fiatal Kémikusok Előadói Ülése); a fiatal kémikusok eredményeinek bemutatását szolgáló néhány esemény a teljesség igénye nélkül: Kémiai Előadói Napok a Csongrád megyei Csoport szervezésében, előadói verseny fiatal kutatóknak az Őszi Radiokémiai Napok keretében, román–magyar konferenciasorozat (YRICCCE).

A középiskolások kémia iránti motivációját számos eszköz segíti elő; ezek között kiemelendő az Egyesület által szervezett Irinyi János Középiskolai Kémiaverseny, az Országos Diákvégyszer Napok, a Varázslatos Kémia nyári tábor. Az Egyesület támogatja a középiskolások számára szervezett nemzetközi olimpiákon, tornákon részt vevő csapatok felkészítését, pályázatokon nyerik el és intézik a részvételükhöz szükséges anyagi forrásokat. Ki kell még emelnünk a középiskolások részvételének szorgalmazását az egyesületi életben. A két évenként megrendezésre kerülő Környezetvédelmi Analitikai és Technológiai Konferenciákon először 2013-ban javasolta Princz Péter, a Környezetanalitikai és Technológiai Társaság akkori elnöke az Ifjúsági Szekció szervezését azzal a céllal, hogy középiskolások diákok beszámolhassanak az iskolájukban végzett önálló, tanáraik által támogatott munkájukról; a sikeres kezdeményezés azóta beépült a konferenciasorozat programjába. Egy másik példaként említhetjük a Bács-Kiskun Megyei Területi Szervezet munkáját. A Kecskeméti 2017-ben rendezett 40. Kémikus Napon hallhattuk Fazekasné Berényi Éva – a terü-



leti Szervezet 42 éven át aktív tagja, hosszú évekig titkára, bátran mondhatjuk, motorja – összefoglaló beszámolójában, hogy több alkalommal is szerveztek diákfórumokat, rajzpályázatokat középiskolásoknak. Több Kémikus Napon középiskolások is szerepeltek eredményeiket bemutató előadásokkal. A diákok lelkesen megtartott, érdekes előadásait az említett rendezvényeken örömmel fogadta a hallgatóság. Hasonlóan aktív a BAZ megyei csoport – a Borsodi Vegyipari Napok keretében rendszeresen kapnak előadás lehetőséget a tehetséges középiskolások, vagy megem-

líthetjük a Hajdú-Bihar megyei Dr. Kónya Józsefné Emlékpályázatát.

A 2020-as évet beárnyékolta a Covid-19 járvány, számos rendezvény és az egyesületi élet több eseményének elhalasztását és/vagy törlését, egyben jelentős gazdasági hátrányt eredményezve. Reménykedünk, hogy 2021-ben – ha nem is változatlanul – de eredményesen folytathatja Egyesületünk munkáját.

Buzás Ilona

az MKE Környezetanalitikai és Technológiai Társaság titkára



KÖDPISZKÁLÓ

Védőoltás, nem fagyálló!

Az ismeretlen sokak számára félelmetes. Különösen igaz ez egy krízishelyzetben, főleg, ha egyesek (tájékozatlanságból vagy haszonlesésből) a félelmet még fokozzák is.

A Pfizer és a Moderna koronavírus-védőoltásainak megjelenésekor hirtelen ugrásszerűen megnőtt a gyógyszer-engedélyezési szakértők száma. Ők tudni vélik, hogy a vakcinák hatásossága nem igazolt vagy nem jól alátámasztott, biztonságosságuk nem tisztázott, vagy egyenesen bizonytalan. A termékeket nem tesztelték elég emberen, vagy túl rövid ideig vizsgálták; nem ismeretek a hosszú távú mellékhatások, ésátöbbsi, ésátöbbsi... Nos, egy dolgot érdemes tisztázni: a mostani védőoltások engedélyezésénél alapvetően ugyanazok a szabályok érvényesek: a hatásosság és biztonságosság tekintetében nincs engedmény. A jelentős közérdekre tekintettel a hatóságok sok mindenben (elsősorban az elbírálási határidőkben) rugalmasan jártak el, kivéve a hatásosságot és biztonságosságot. A biztonságossághoz tartozik az is, hogy a gyártáshoz felhasznált segédanyagoknak is biztonságosoknak kell lenniük.

A közbizalmat nemcsak a haszonszerzési céllal ijesztgetők, hanem a tájékozatlan szakemberek is rombolhatják. Amikor például egy nagy olvasottságú portálon megjelent (és sok tucat más oldal által is átvett) írás szerint arról nyilatkozik egy sejtbiológus, hogy a Moderna vakcinája úgynevezett PEG-et (polietilén-glikolt) tartalmaz, amely bizonyos esetekben vesekárosodást is okozhat. „Nem akarok senkit ijesztgetni, de ez van a fagyálló folyadékban is” – mondta, hozzátéve ugyanakkor, hogy ezt a szert is alaposan bevizsgálták, nagyon kevés PEG van benne, de ettől az ő szemében „kicsit kevésbé jó”, mint a Pfizer oltása.

Egy olyan időszakban, amikor a védőoltásokkal kapcsolatos gyanakvás jelentős, ez a fagyállós ijesztgetés minden olyan üzenetet felülírhat, ami a hiteles tájékoztatást célozza. Ráadásul az egész teljesen alaptalan. Nézzük röviden, miért:

- a fagyállókban nem polietilén-glikol (PEG), hanem monoetilén-glikol (MEG) vagy dietilén-glikol van (DEG).
- A PEG és MEG/DEG kémiai és biológiai hatásaiban teljesen eltérő anyagok (utóbbi kettő sokban hasonló).
- A MEG-et és a DEG-et fagyállók előállítására használják, ezek sűrűn folyó, édes ízű, mérgező folyadékok. A DEG-hez nagyon sok hamisítási és mérgezési eset köthető, ezek közül leghírhedtebb az osztrák ún. glikolbotrány. 1985-ben egyes (kémiai ismeretek híján lévő) osztrák borászok savanyú borait édeskés DEG-gel akarták feljavítani. Ennek a próbál-



kozásnak több millió liter bor látta kárát (ennyit kellett megsemmisíteni). Több más esetben sok száz halálos áldozatot követelt az emberi hiba vagy tudatlanság.

- Bár a PEG etilén-glikol-elemből felépülő polimer molekula, utóbbival ellentétben nem mérgező.
- A PEG-et a gyógyszergyártásban gyakran használják oldást elősegítő anyagnak, biztonságossága az ehhez szükséges koncentrációkban tudományosan alátámasztott.
- A PEG-et hashajtókban is felhasználják, sőt, bizonyos gyógyszer-mérgezések esetén PEG-et használnak béltörlésre (literes mennyiségben).
- Ehhez képest a vakcina mindössze mikroliteres mennyiséget tartalmaz ebből az ártalmatlan anyagból. Bizonyos allergiás reakciók kapcsán felmerült a PEG lehetséges szerepe, de ez a kérdés egyrészt még nem tisztázott, másrészt az allergiás reakciónak semmi köze nincs a mérgező fagyálló folyadékokhoz.
- Ráadásul nemcsak a Moderna, hanem a Pfizer-BioNTech védőoltása is tartalmazza ezt a segédanyagot (pontosabban: egy kémiai névvel különböző származékot), és az sem lenne meglepő, ha az újonnan engedélyezett védőoltások is tartalmaznák.

Mindezek alapján egyértelmű, hogy a fagyálló belekeverése a védőoltásokkal kapcsolatos diskurzusba alaptalan ijesztgetés, de ettől még kiválóan alkalmas arra, hogy az oltásellenesek zászlajukra tűzzék, mint újabb bizonyítékot az oltások veszélyességére...

Csupor Dezső