

Margitfalvi József (1942-2020)



Prof. Dr. Margitfalvi József, az MTA Kémiai Kutatóközpont Szerves Katalízis Osztályának vezetője, a magyar heterogén-katalízis társadalom kiemelkedő tudósa 2020. július 16-án, életének 79. évében elhunyt.

Margitfalvi József 1965-ben szerzett vegyész-mérnöki diplomát a Moszkvai Mengyelejev Vegyipari Műszaki Egyetemen, ahol nagy hangsúlyt fektettek a petrokémiai és kőolaj-finomítási technológiákra. A fiatal mérnök a Tiszai Vegyi Kombinátnál állt munkába, majd négy év elteltével ismét Moszkvában tanult. Posztgraduális tanulmányai során a ciklohexén homogén katalitikus epoxidálását vizsgálta. A kandidátusi fokozatot 1972-ben szerezte meg. Ezt követően az MTA Izotópkutató Intézetnél helyezkedett el tudományos munkatársként, ahol a fémorganikus vegyületek hőbomlási jellegzetességeit tanulmányozta. Vizsgálatai új típusú hordozós katalizátorok előállítását alapozták meg. 1978-1979 folyamán Massachusetts-ben a Worcester Polytechnic Institute-ban dolgozott Alvin Weiss professzor irányításával. Jó munkakapcsolatot tartott fenn a novoszibirszki Katalízis Intézettel is. 1979-ben a Központi Kémiai Kutatóintézet főmunkatársa lett. A Heterogén Katalízis Kutatócsoport vezetőjeként irányította a szénhidrogének reakcióiban alkalmazott hordozós fémkatalizátorok előállítását és módosítását célzó kutatásokat. A szelektív fém-fém kapcsolatot vagy pedig szelektív fém-hordozó kapcsolatot biztosító kétfémes hordozós katalizátorok előállítására munkatársaival kifejlesztette az „Irányított Felületi Reakciók (Controlled Surface Reactions)” koncepciót és módszert, amit „Margitfalvi módszer”-ként is emlegetett a szakirodalom.

1985-től főként szerves kémiai reakciókhoz, elsősorban szelektív hidrogénezéshez, redukív amináláshoz és karbonil csoportok aktiválásához fejlesztett katalizátorokat. 1985-ben vendégdocens lett a Szegedi Tudományegyetem Szerves Kémiai Tanszékén. 1989-1991 között az ETH vendégkutatója volt Alfons Baiker professzor tanszékén Zürichben, ahol elkezdte a piroszólósav-etilészter heterogén katalitikus aszimmetrikus hidrogénezésére vonatkozó kutatásait. Magyarországra visszatérve kutatócsoportját átszervezte, ami előbb „Felületi reakciók és katalízis” néven szerepelt, majd átalakult „Szerves katalízis” osztállyá.

Margitfalvi József 1996-ban kapta meg az MTA doktora címet. 1999-ben az Applied Catalysis nemzetközi tudományos folyóirat „Katalízis, felületen rögzített és kapszulázott speciesekkel” témájú különdiadását szerkesztette. A Központi Kémiai Kutatóintézet, Kémiai Kutatóközponttá történő átalakítását követően 1999-ben fordult a kombinatorikus katalízis felé. Vezetésével a 2002-ben kifejlesztettek egy új katalizátor-könyvtár optimalizálási módszert, a Holografikus Kutatási Stratégiát. Adatkinyerő algoritmusok kombinálásával ez a módszer gyors és megbízható informatikai háttérrel biztosított katalizátor könyvtárak optimalizálásához és lehetővé tette többdimenziós kísérleti terek ábrázolását két dimenzióban. A kemo- és enantioszelektív hidrogénezési reakciók mellett új témát indított különböző oxidációs és oxigén transzfer reakciók vizsgálatára, mint pl. a CO alacsony

hőmérsékletű katalitikus oxidációja, dízel üzemanyagok oxidatív kéntelenítése. Vizsgálta továbbá különböző alkoholok reformálási reakcióját is hidrogén előállítása céljából. A finomkémia és a kombinatorikus katalízis területén számos ipari kapcsolatot alakított ki mind hazai, mind európai és amerikai vállalatokkal. Képviselte Magyarországot az Európai Katalízis Szövetségben (EFCATS). 2002 szeptemberében ő szervezte meg a szövetség tréningjét (EFCATS-school). 2009-ben a Hidrogén és Tüzelőanyag-cella Nemzeti Technológiai Platform stratégiai kutatási tervének és megvalósítási tervének megalkotásában vezető szerepet töltött be, majd amikor a platform tagjaiból 2011-ben megalakult a Magyar Hidrogén és Tüzelőanyag-cella Egyesület, annak elnöke lett. Az Egyesület működését megalakulásától egészen a halála előtti napokig támogatta, segítette; ezáltal nagyon sokat tett a hidrogén-technológiák hazai megjelenése és térnyerése érdekében, már azokban az időkben is, amikor e téma terület jelentőségét csak nagyon kevesek látták.

Nevéhez több mint száz közlemény, 81 angol nyelvű referált folyóirat cikk, 20 könyvrészlet, 8 konferenciaközlemény, 8 szabadalom fűződik, amelyekre több mint 2000 hivatkozást kapott (Hirsch index 28).

Kivételes szakmai tehetség volt nagy akaraterővel. Jó problémalátó képesség és nagy munkabírási jellemezte. Teljes odaadással, lelkesedéssel foglalkozott mindazzal, amibe belekezdett. Gazdag és változatos szakmai életútja tükrözi, milyen jó érzékkel ismerte fel, mikor kell váltani a kutatási tématerületeket, hogy mindig időszerű, a mindenkori tudományos, gazdasági és társadalmi kihívásokhoz illeszkedő problémákkal foglalkozzon.

Szinte minden területen mély nyomot hagyott iskolateremtő elképzeléseivel. Elég, ha csak arra gondolunk, hogy mindössze 8 évvel nyugdíjba vonulása előtt megalapozta Magyarországon a kombinatorikus és nagy-áteresztőképességű módszerek alkalmazását a heterogén katalízis területén. Nyitott a hidrogéntechnológiák felé, idejekorán jól felmérve, hogy a hidrogént, mint energiahordozót nem lehet megkerülni és kihagyni, sem az energiabiztonság, sem a klímavédelmi célok eléréséhez, és ezekhez heterogén katalizátorokra is szükség van. Pár nappal azelőtt, hogy örökre itt hagyott bennünket, nagy mennyiségű információval látott el minket a hidrogéntechnológia legújabb mérföldköveiről.

Nem tűrte a pontatlanságot, a szakmai felületességet, kritikáit érdemes volt megfogadni. Sokat tanultunk tőle. Figyelme kiterjedt munkatársai életútjának egyengetésére is, akit tudott helyzetbe hozott. Az egyik leginnovatívabb és legkreatívabb tudós volt, akit ismertünk. Bámulatos élni akarása, optimizmusa hosszú ideig segítette a súlyos betegségek sorával vívott küzdelemben. Megtiszteltetés volt ismerni, mellette és vele dolgozni. Emlékét megőrizzük.

Magyar Hidrogén és Tüzelőanyag-cella Egyesület