

Kémiai kutatások és kémiaoktatás a pécsi egyetemen

DELI József^{a,*} és KOLLÁR László^b

^aPécsi Tudományegyetem, ÁOK, Biokémiai és Orvosi Kémia Intézet, Szigeti út 12, 7624 Pécs, Magyarország

^bPécsi Tudományegyetem, TTK, Kémia Intézet, Szervetlen Kémia Tanszék, Ifjúság u. 6, 7624 Pécs, Magyarország

Bevezetés

A pécsi egyetemet Nagy Lajos király alapította 1367-ben. Ez a tradíció persze inkább csak virtuális, hiszen a történelem viharai miatt az egyetem hosszú ideig nem működött. A XVIII. század végétől folyik Pécssett újra felsőoktatás, de igazi egyetemi képzés csak a pozsonyi egyetem 1923-as Pécsre helyezésétől indult újra. 1951-ben az orvosi kar kivált és önálló egyetemként (POTE) működött tovább. A Pécsi Egyetemen működő Jogi Kar és az 1975-ben alakult Közgazdaságtudományi Kar a Tanárképző Főiskola integrálásával 1982-ben vált Janus Pannonius Tudományegyetemmé.

A Pollack Mihály Műszaki Főiskola, majd 2000-ben a Pécsi Orvostudományi Egyetem és a szekszárdi Illyés Gyula Pedagógiai Főiskola bekapcsolódásával alakult ki a mai tízkarú egyetem, amely a mezőgazdasági képzésen kívül majd minden felsőoktatási területet magába foglal.

A kémiai kutatások pécsi történetét az Orvoskar *Kémiai Intézetének* megalapításától számíthatjuk.

1. Az Általános Orvostudományi Kar intézetei

1.1. Kémiai Intézet

A Pécsi Tudományegyetem *Kémiai Intézetét* 1922-ben alapították, miután a trianoni békediktátum értelmében a Magyar Királyi Erzsébet Tudományegyetemnek Pozsonyból Pécsre kellett áttelepülnie. Az egyetem Orvosi Karán a *Chemiai Intézet* „Pécssett 1923 novemberében kezdte meg működését az egyetem központi épületének átalakított helyiségeiben, annak magas földszintjén, amelyhez néhány alagsori helyiség is tartozik. Az elhelyezés célszerűtlen, bár számos tágas helyiség áll rendelkezésre, mert a laboratóriumi levegő áterjed a központi épület többi intézményeinek helyiségeibe is. Az intézet hármask feladat megoldásán dolgozik: 1. Tudományos kutatás, 2. az elsőéves orvostanhallgatók elméleti és gyakorlati képzése és 3. a vegytan-szakos bölcsészethallgatók, illetve tanárjelöltek elméleti és gyakorlati oktatása 8 félévre szóló programmal.”¹

Első igazgatója Zechmeister László lett, akit akkoriban már jól ismert a tudós-világ. A ragyogó szervezőképességű fiatal vegyész csakhamar őszintén tisztelt tanáregyenrangúvá, és főleg a karotinoid-kutatás terén világszerte ismert szaktekinetllyé vált. A vezetése alatt álló intézet munkatársai több irányban bújázkodtak, de Zechmeister igazi, kedvelt munkaterületévé a karotinoidok kutatása vált. Vizsgálatai akkor gyorsultak meg és váltak különösen eredményesekké, amikor Zechmeister alkalmazni kezdte és továbbfejlesztette

* email: jozsef.deli@aok.pte.hu

a század elején Cvet orosz botanikus által feltalált, de a tudományos világ által nem méltányolt adszorpciós kromatográfiát.² Ragyogó szervezőképessége abban is megnyilvánult, hogy bámulatosan rövid idő alatt fejlesztette a vezetése alatt álló intézetet oktatásra és kutatásra egyaránt alkalmassá. Olyan munkatársakat tudott maga köré gyűjteni, akik tevékeny segítők voltak a szervező, oktató és kutató munkában, és akik később szintén a tudományos élet kiválóságaiá váltak (a Kémiai Intézet „tudományos asszisztensei az 1938/39. tanévben: Dr. vitéz Cholnoky László adjunktus, dr. Tuzson Pál tanársegéd. Fizetéstelen tanársegéd, díjas gyakornok: Dr. Frehden Oszkár. Fizetéstelen tanársegédek: Dr. Falcsik Istvánné szül. dr. Vrabély Vera, dr. Tóth Géza és dr. Ernst Jenő. Díjtalan gyakornokok: Dr. Bálint Péterné sz. Dubsy Mária és Polgár Andor. Az intézetben működtek ezeken kívül vitéz Csabay János dr. (1924-28) és Rom Pál dr. (1924-28) tanársegédek.”¹). Ilyen keretben, az intézet többi munkatársának elhivatottságából és kémia szeretetéből olyan ötvözet alakult ki Pécssett, amelyből maradandó eredmények születtek.

Zechmeister közel két évtizeden keresztül dolgozott Pécssett, nemcsak mint kutató, hanem mint kiválóan előadó egyetemi tanár is. Előadásainak anyagát az „Organikus kémia. Felsőbb tanulmányok támogatására” című kétkötetes tankönyvében tette közkinccsé (1930-32). A munkáról még a szigorúan kritikus Zemplén is azt írta, hogy „kitűnő pedagógiai érzékkel összeválogatott anyaga élvezetesen tárul az olvasó elé.”³ A tankönyvírás mai problémáihoz is tanulsággal szolgálhat a könyv szerkezete, módszere, stílusa. Követésre érdemes például Zechmeister azon gyakorlata, hogy tankönyvében több száz fogalom és szerves termék nevét angol, francia és német nyelven szótárszerűen mellékleként közölte. Előszavában Goethe mondását idézte: „A tankönyv vonzó legyen; ilyené akkor válhatik, ha a tudás és a tudomány legerősebb, legkönnyebben hozzáférhető részét nyújtja.”⁴

A külső körülmények - és talán az első világháborúban szerzett élményei - 1939-ben Zechmeister Lászlót arra készítették, hogy emigráljon: kivándorolt az Egyesült Államokba, ahol Pasadenában, a „Caltech”-en (California Institute of Technology) dolgozott.

1943-ban az egyetem Orvostudományi Kara egyhangú döntéssel meghívta Cholnoky Lászlót a megüresedett kémiai tanszékre. Kinevezésére azonban csak 1946-ban került sor, amikor is nyilvános rendkívüli tanár lett. 1948-ban nevezték ki nyilvános rendes tanárrá.

Cholnoky László életének nagy szenvedélye a tudományon kívül az oktatás ügye volt. Soha nem lankadó igyekezettel tanította az orvostanhallgatók nemzedékeit, és életcélja volt

olyan orvosok kinevelése, akik alapos orvosi ismereteiket korszerű kémiai alapokra építhetik. Kutató és oktató munkája mellett a töle megszokott lelkiismeretességgel vett részt az egyetem vezetésében, eleinte, mint dékán-, illetve rektorhelyettes, később, pedig mint rektor. Ilyen irányú működésével is kivívta a vezetett testület tiszteletét.⁵ A karotinoid-kémiai csoport munkatársai között ebben az időszakban: Györgyfy Katalin, Nagy Erzsébet, Pánczél Márta, Farkas Margit, Timár Mátyas.

Érdekességként megemlíthető, hogy az 50-es években több olyan fiatal kutató is eltöltött rövidebb-hosszabb időt az intézetben, akik később más területen szereztek hírnevet, de a mai napig szívesen emlékeznek az itt eltöltött időre (Jobst Kázmér, Schneider Gyula, Messmer András†).

Cholnoky László 1968-ban bekövetkezett halála után Szabó Dezső vezette az intézetet, a karotinoid munkacsoport vezetője a fiatal Szabolcs József lett. Szabó Dezső a 70-es években meghonosította az orvos-biológiai alkalmazású szintetikus kémiát az intézetben. Egy kis létszámú munkacsoport (Oszbach György†, Lóránd Tamás, Perjési Pál, rövidebb ideig Mátyas Gyöngy, Krajcsi Péter) főképpen a konjugált telítetlen oxo-vegyületek addíciós gyűrűzárási reakcióit vizsgálta kétfunkciós nukleofil reagensekkel. A szintetikus munkát a *Központi Kutató Laboratórium* keretein belül működő NMR laboratórium munkatársai Aradi Ferenc és Földesi András segítették.

Szabó Dezső a kutatómunkánál is előbbre helyezte az oktatást. Kémiai előadásai telt házat vonzottak; egyszerűsége törekvése, világos, plasztikus előadásmódja és mindenekelőtt a hallgatóság által is megérezett szeretete medikus generációkba kiterjedhetlenül beleírta a „Dezső bácsi” fogalmat.⁶ Két jegyzet és két tankönyv (Általános és szervetlen kémia (orvostanhallgatók számára), 1972; Szerves kémia (orvostanhallgatók számára) 1972) szerzője.

Az intézet 1972-ben költözött jelenlegi helyére, a Szigeti úti telephelyre. Oktatásra az első emeleten három hallgatói laboratóriumot és egy előkészítő laboratóriumot alakítottak ki. Az 1980-as évek közepén az egyik laboratórium helyére két szemináriumi helyiség került. Az intézet 1984-ben bekapcsolódott az induló angol nyelvű orvosképzésbe.

Az 1970-es évek közepétől kezdődött az eredetileg analitikai részlegnek szánt munkacsoportból a kromatográfias kutatócsoport kiépülése, Ohmacht Róbert vezetésével. A csoport tagjaként dolgozott hosszabb-rövidebb ideig Matus Zoltán, Kele Marianna†, Boros Borbála. Fő profiljuk a különböző kromatográfias töltetek előállítása, biológiai rendszerekben való alkalmazásuk tesztelése volt.

Szabó Dezső 1987-ben bekövetkezett halála után Szabolcs József, a karotinoid-kémiai munkacsoport vezetője lett az intézetigazgató 1990-ig, nyugdíjba vonulásáig. Szabolcs József 1954-ben került a Kémiai Intézetbe. Cholnoky professzor mellett sajátította el a karotinoidokkal végzett munkákhoz szükséges precizitást, melyet később munkatársain is mindig számon kért. A munkacsoport tagjai ebben az időszakban Tóth Gyula, Rónai Ádám, Kerényiné Baranyai Márta†, majd 1971-től Molnár Péter (Rónai Ádám helyett). 1986-ban került a kutatócsoportba Deli József.

1991-től Tóth Gyula vezetésével működött az intézet 2001-ig. Az Intézet neve 1991-ben *Orvosi Kémiai Intézetre* módosult. A 90-es években a debreceni és a szegedi társintézetekkel egyeztetésre került az orvosi kémia tantárgy tematikája, bevezetésre került a bioszervetlen kémia oktatása, valamint új tankönyvek megírására került sor. 1990-2002 közötti időszakban az intézet részt vett az Egészségügyi Főiskolai Kar Dietetikus Szakán folyó kémia oktatásában is előadások és gyakorlatok tartásával. A 2000/2001 tanévben indult gyógyszerészképzésbe az Orvosi Kémiai Intézet is belépett az Analitika I és II tantárgyak oktatásával. Tóth Gyula 1993-1999 között az Angol Program vezetőjeként, 1999-2001 között tudományos dékán-helyettesként dolgozott a Kar vezetésében. A Biokémiai Intézetbe 1999-ben telepített NMR laboratórium két jól felkészült fiatal kolléga (Ősz Erzsébet† és Berente Zoltán) irányításával nagy segítséget nyújtott mind a karotinoid-kémiai, mind az egyetemen működő szintetikus szerves kémiai csoportok munkájához.

Az Orvosi Kémiai Intézetet, az akkori dékáni vezetés javaslatára, 2002. január 1-vel összevonták a Biokémiai Intézettel. Az új intézet neve: *Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet*, igazgatója Sümegei Balázs. A 2002-es intézet egyesítést követően a régi Orvosi Kémiai Intézet gyakorlatilag függetlenül működött mind anyagilag, mind az oktatás területén egészen 2010-ig. A kutatás területén a karotinoid-kémiai kutatócsoport folytatta hagyományos tevékenységét. Tóth Gyula 2004 elején nyugdíjba vonult, a munkacsoport vezetését Deli József vette át. Molnár Péter 2006-ban elvállalta a PTE ÁOK *Farmakognóziás Intézet* vezetését, de továbbra is részt vesz a csoport munkájában. A munkacsoport négy fiatal munkatárssal egészült ki (Nagy Veronika, Agócs Attila, Turcsi Erika, Gulyás Gergely), akik a hagyományos kutatási területeken (izolálás, szerkezetazonosítás, analízis) kívül olyan új utakon is elindultak, mint a karotinoid-glikozidok, vagy a karotinoid-dendrimerek előállítása.

A kromatográfias munkacsoport proteomikai csoport néven a biokémia felé orientálódott, tagjai többek között Ohmacht Róbert, Szabó Zoltán, Márk László, Takátsy Anikó, Böddi Katalin, Matus Zoltán.

A heterociklusos munkacsoport Oszbach György nyugdíjazása és Perjési Pál távozása után gyakorlatilag egy személyessé vált.

Az Orvosi Kémia oktatását 2010/11 tanév I. félévének végéig a volt *Orvosi Kémiai Intézet* oktatói végezték Deli József irányításával. Ekkor az intézetvezető átszervezte a kémia, biokémia oktatását, szakítva az addigi hagyományokkal, a Semmelweis Egyetemen alkalmazotthoz hasonló struktúrát alakított ki, az Orvosi Kémia tantárgy egy félévre való csökkentésével, a Biokémia három félévre való növelésével.

2004 július 1-től az összevont intézetben 5 nem önálló intézeti tanszéket hozott létre a Kari Tanács. Ebből kettő, az *Orvosi Kémiai Tanszéki Csoport* (vezetője: Deli József) és az *Analitikai Tanszéki Csoport* (vezetője: Ohmacht Róbert) alakult a volt Orvosi Kémia intézet dolgozóiból. A nem önálló tanszéki csoportok 2012-ig működtek, amikor is az intézetben három nem önálló tanszék kezd meg

működését: *Orvosi Biokémiai, Patobiokémia és Analitikai Biokémia Tanszék* néven, Sümegi Balázs, ifj. Gallyas Ferenc és Ohmacht Róbert vezetésével. Az átszervezések hatására Deli József 2013 nyarától a Farmakognózia Intézet vezetését vállalja el és vezeti tovább a karotinoid-kémiai csoportot az intézet keretein belül.

1.2. Szerves és Gyógyszerkémiai Intézet

Hideg Kálmán feleségével, Hankovszky Olgával 1959-ben került Pécsre Debrecenből, a Pécsi Tudományegyetem (korábban POTE) Gyógyszertani Intézetébe, ahol Méhes Gyula professzor irányításával gyógyszerkutatással kezdett foglalkozni. A heterociklusos kémiai kutatásokon túl, az 1970-es évek közepén Tigy József akadémikus javaslatára indult a stabilis nitroxid szabad gyökök szintézise a Biofizikai Intézet falain belül. Az akkori kutatócsoporthoz később csatlakozott doktorandusként Csekő József, Kulcsár Gyula, Lex László, Vass János. A kutatócsoport a pirrolin-nitroxidok előállítása területén ért el jelentős eredményeket.

Időközben a csoport átkerült a Biofizikai Intézetből a Belágyi József által vezetett *Központi Kutató Laboratórium*ba, ahol önálló kémiai egységként végezte munkáját. A 80-as és 90-es években a csatlakozott TMB- ösztöndíjasként Sár Cecília, majd Kálai Tamás. 1997-ben Hideg Kálmán vezetésével megalakult a POTE-n a Szerves és Gyógyszerkémiai Intézet, amely azóta is gyógyszerészhallgatók és TTK-s kémia BSc és MSc hallgatók, BSc biológus, valamint BSc környezetten szakos hallgatók szerves kémiai alapkollégiumi oktatását végzi. 1999-2008 között az intézet megbízott vezetője Sár Cecília, 2008-tól Kálai Tamás.

1.3. Bioanalitikai Intézet

A Pécsi Orvostudományi Egyetem *Központi Kutatólaboratóriuma* speciális mérések és vizsgálatok elvégzésére, az 1969/1970-es oktatási évben alakult meg. Az igazgatói teendőket majd 30 éven keresztül Belágyi József látta el, 1997-ben Kilár Ferenc nyerte el a megbízást az intézet vezetésére.

Az intézet neve 2005-től *Bioanalitikai Intézet*. Feladata az ÁOK és a TTK szakjai számára, a TTK *Analitikai és Környezeti Kémia Tanszékével* együttesen, a biometria, biomatematika, számítástechnika, műszeres analitika, bioanalitika, és számos kötelezően és szabadon választható kurzus oktatása.

Kutatási területük a biomatematika, a fehérjeszerkezet-kutatás, a mágneses rezonancia módszerek alkalmazása és a modern elválasztástechnikai módszerek fejlesztése témakörökhöz csoportosíthatók. Mindezekon kívül az Intézet a nagyműszerekkel széles körű gyógyító és kutatási célú szolgáltatást nyújt az egyetem klinikai és intézeti számára. Az intézet oktatói részt vesznek a Pécsi Tudományegyetem Kémiai Doktori Iskolájában, a PhD képzésben.

1.4. Gyógyszerészi Kémia Intézet

A Gyógyszerészi Kémiai Intézet, mint a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Karán belül 2000. szeptemberében megindult gyógyszerészképzés egyik szakintézete, 2002. január 1-én alakult meg Perjési

Pál egyetemi tanár (akkor egyetemi docens) vezetésével. Az Intézet oktatási feladatai közé tartozik az Általános és Szeretlen Kémia valamint a Gyógyszerészi Kémia tantárgyak angol és magyar nyelven történő oktatása.

Az intézet kutatási területe a Perjési Pál által a kalkonok és gyűrűs kalkon analógok területén korábban megkezdett szintetikus és biológiai (daganatellenes, sejtciklus moduláló hatások) vizsgálatának folytatása. E vizsgálatok legújabb területe a vegyületek ferrocén analógjainak hasonló vizsgálata, melyeket Perjési professzor Sohár Pál professzorral (ELTE Általános és Szeretlen Kémiai Tanszék) történő együttműködés keretében végez. Az intézet munkatársai: Almási Attila, Huber Imre, Rozmer Zsuzsanna, Kuzma Mónika.

1.5. Farmakognózia Intézet

A PTE ÁOK Farmakognóziai Intézete 2003 szeptemberében alakult. Első igazgatója Szabó L. Gyula, őt követte 2006-tól Molnár Péter. Az intézet jelenlegi munkatársai: Horváth Györgyi, Farkas Ágnes, Papp Nóra.

Az intézet feladata a Gyógyszerész Szak graduális képzésében a Farmakobotanika, Farmakognózia, valamint a Növények a terápiában és táplálkozásban című kötelező tárgyak elméleti és gyakorlati oktatása.

2. Természettudományi Kar⁷

2.1. A Természettudományi Kar Kémiai Intézet jogelődjének története

1948 őszén indult meg Pécsen a főiskolai szintű tanárképzés. A kémia szakterületen az első hallgatók felvételére az 1949/1950-es tanévben került sor matematika-vegytan, illetve természettudomány-vegytan szakokon. A *Kémia Tanszék* vezetésével Korcsmáros Ivánt bízták meg, aki megszervezte az időszaknak megfelelő, korszerű oktatás feltételeit a viszonylag nagy létszámú kémia szakos tanárjelöltek számára. A kezdetben kétéves képzés 1961-től háromévesre bővült, a választható szakpárok száma is bővült. A létszámában is bővülő tanszék munkatársai az oktatói-nevelői munka mellett több jegyzet és tankönyv írásában vettek részt.

1976 augusztusától a *Kémia Tanszék* élére Varga Zoltán főiskolai tanárt nevezték ki. Varga Zoltán a szerves kémia és a kémiai technológia oktatását végezte, kutatásai a szerves kémiai reakciók kinetikai vizsgálatának területére estek. Nyugdíjba vonulása után 1985-1991-ig Marek Nándor egyetemi docens követte őt.

Az 1990–1995 közötti években a tanszék több változáson esett át, neve, vezetése is változott. 1991–1994-ig a *Kémia Tanszék* vezetője Gaizer Ferenc másodállású egyetemi tanár, aki a Szegedi Tudományegyetem főállású oktatója volt. 1991-re tehető az a törekvés, hogy az egyes diszciplínáknak önálló egységei legyenek; ily módon megtörténtek az első lépések az egyetemi szintű tanárképzés felé. Az akkori Janus Pannonius Tudományegyetem Tanárképző Kar *Kémia Tanszékének* kereteiből kivált az oktató és kutatói feladatokat is ellátó *Elméleti Kémia Kutatócsoport* Marek

Nándor egyetemi docens vezetésével (tagjai: Marek Nándor, Kunsági-Máté Sándor, Kovács Barna, Szabó Klára). A *Kémia Tanszék* oktatói és szakterületeik 1993-ban a következőképpen alakultak: Tanszékvezető Gaizer Ferenc egyetemi tanár – szerves kémia. Oktatók, kutatók: Andor József másodállású egyetemi docens – fizikai kémia, Erdősi Ferencné Gáspár Margit egyetemi adjunktus – szerves kémia, Hoffer József főiskolai adjunktus – tantárgypedagógia, Horváthné Krasznai Erzsébet egyetemi adjunktus – analitikai kémia, Kiss Ibolya tudományos munkatárs – analitikai kémia, Kovács Barna egyetemi adjunktus – fizikai kémia, Kunsági-Máté Sándor egyetemi adjunktus – fizikai kémia, Marek Nándor egyetemi docens – fizikai kémia, Péczely Gábor egyetemi adjunktus – szerves kémia, Szabó Klára egyetemi adjunktus – általános kémia, Szűcs Imre egyetemi adjunktus – szerves kémia.

1994-ben Gaizer Ferencről ismét Marek Nándor vette át a tanszék irányítását. 1995-ben Boross László egyetemi tanár vezetésével megalakult a *Kémia és Biokémia Tanszék*, amely ebben a formában csupán egy évig működött. A jelenleg működő *Kémia Intézet* szervezeti elemeinek létrejöttében sorsdöntő lépésre 1996. június 20-án került sor, amikor a Természettudományi Kar Kari Tanácsa elfogadta a kémia képzés szerkezeti átalakítására vonatkozó előterjesztést. Eszerint a *Kémia és Biokémia Tanszék* megszüntetését követően 1996. július 1-jétől három tanszék és egy tanszéki csoport megalakulásával kialakult a kémiai oktatás és kutatás hagyományos tanszéki szerkezete.

A megalakult egységek összetétele a következő volt: *Analitikai és Szerkezeti Kémia Tanszék*: Kilár Ferenc tanszékvezető egyetemi docens, 1997. július 1-jétől egyetemi tanár. Oktatók: Erdősi Ferenc egyetemi adjunktus, Kiss Ibolya tudományos munkatárs, Siposné Kerepesi Ildikó egyetemi adjunktus.

Általános és Fizikai Kémia Tanszék: Nagy Géza tanszékvezető egyetemi docens, 1997. július 1-től egyetemi tanár. Oktatók: Kovács Barna egyetemi adjunktus, Kunsági-Máté Sándor egyetemi adjunktus, Marek Nándor egyetemi docens.

Szerves Kémia Tanszék: Kollár László tanszékvezető egyetemi docens, 1997. július 1-től egyetemi tanár. Oktatók: Marekné Szabó Klára egyetemi adjunktus, Petz Andrea egyetemi tanársegéd, Petőcz György egyetemi adjunktus.

Szerves Kémiai Csoport: Hideg Kálmán csoportvezető egyetemi tanár, Oktatók: Kálai Tamás egyetemi adjunktus, P. Sár Cecília egyetemi adjunktus, Péczely Gábor egyetemi adjunktus.

A következő években a tanszékek munkatársai nagy erőfeszítéseket tettek a tudományos teljesítmények fokozása, az infrastrukturális háttér megteremtése érdekében. Az intézet publikációs tevékenysége összehasonlíthatatlan mértékben megnőtt, általánosan elfogadottá és a teljesítmény-értékelés szempontjából meghatározóvá vált a kutatási eredmények kiemelkedő nemzetközi folyóiratokban történő közzététele.

1999-ben a *Kémiai Intézet* munkatársai akkreditációs kérelmet nyújtottak be a kémia tanári szak egyetemi

szintű oktatásának beindításához. A sikeres pályázat eredményeként megindulhatott a képzés az egyetemi szintű követelményeknek megfelelően. Az intézet a kémia szakos tanárképzésen túl más szakok hallgatóinak képzésében is részt vesz (biológia tanár, biológus, környezettan tanár, környezet-tudomány).

Az intézet életében jelentős állomásnak bizonyult egy MTA kutatócsoport sikeres elindítása: 1999. január 1-jétől megalakult a *MTA-PTE Kémia Szenzorika Kutatócsoportja*, Nagy Géza egyetemi tanár vezetésével.

2.2. A Kémia Intézet

Az egyetemi átalakulási folyamatok keretében a kémia szakterület tanszékei 2001. január 1-jével létrehozták a *Kémia Intézetet*, amelynek első igazgatója Kilár Ferenc egyetemi tanár lett. 2003 és 2007 között a három tanszékvezető rotációban igazgatta az intézetet, 2007-től Kollár László vezeti a szervezeti egységet. Az intézetet jelenleg három tanszék alkotja: az *Analitikai és Környezeti Kémia Tanszék*, az *Általános és Fizikai Kémia Tanszék*, valamint a *Szerves Kémia Tanszék*. A szerves kémia oktatása továbbra is az ÁOK keretében történik.

2006 végéig intézeti struktúrában, önálló tanszékként működtek az egységek, azt követően intézeti (nem önálló) tanszékként szerepelnek. A *Kémia Intézet* mindhárom tanszéken országosan és nemzetközileg is elismert kutatási tevékenységgel rendelkező tudományos műhelyeket sikerült kialakítani, ahol hagyományosan magas szintű kutatások folynak.

Az intézet munkatársai a kémia szakos tanárképzés igényeinek kielégítésén túl a Természettudományi Karon elindult további képzésekben is részt vesznek: biológia szakosoknak, biológusok kémia kurzusainak tartását végzik, valamint az Orvostudományi Karon akkreditált gyógyszerészképzés alaptantárgyainak oktatásában vállalnak feladatot. A doktori képzésben mindhárom tanszék meghatározó munkát végez.

2.2.1. Analitikai és Környezeti Kémia Tanszék

A kiterjedt és sikeres nemzetközi kapcsolatokkal rendelkező oktatási és kutatási egység az 1996-ban megalakult *Analitikai és Szerkezeti Kémia Tanszék* alapjaira szerveződött. Kezdetől fogva Kilár Ferenc egyetemi tanár vezeti. Az utóbbi években a tanszék oktatási és kutatási profiljában bekövetkező változások eredménye, hogy a nagy műszerezettséget igénylő analitikai mérések mellett a környezeti kémiai, bioanalitikai, kemometriai képzés is beindulhatott.

Az Általános Orvostudományi Kar *Bioanalitikai Intézetével* közösen az analitikai kémia, műszeres analitika, kemometria, környezeti kémia, bioanalitika, valamint számos kötelezően választható kurzus oktatását is biztosítják. Kutatási területei leginkább a modern elválasztás-technikai módszerek fejlesztésére és a környezeti kémiai alkalmazásokra irányulnak. A tanszék jelenlegi oktatói: Csóka Balázs, Felinger Attila, Kilár Anikó, Kiss Ibolya, Pernyeszi Judit Tímea, Boros Borbála.

2.2.2. Általános és Fizikai Kémiai Tanszék

Az 1996-ban megalakult tanszék vezetésével Nagy Géza egyetemi tanárt bízták meg, aki 2009-ig irányította az oktatói, kutatói munkát. Irányítása alatt a tanszék összetételében, kutatási és oktatási profiljában igen jelentős fejlődés következett be.

2009-től a tanszék vezetője Kunsági-Máté Sándor egyetemi docens. A tanszék eredeti oktatási feladata a kémia tanár szakos hallgatók fizikai kémia oktatása volt, ami a 2000-tól indult új szakok beindulásával bővült. Jelenlegi oktatási területei a kémia BSc és vegyész MSc, környezettan BSc, környezet-tudomány MSc, biológus és gyógyszerész képzésekben jelennek meg. Az elektrokémiai kutatások területén jelentős eredmények fűződnek az 1999-2007 között a tanszéken működő MTA Kémia Szenzorika kutatócsoportjához is. A tanszék jelenlegi oktatói: Kovács Barna, Nagy Géza, Nagyné Zengő Livia, Peles-Lemli Beáta.

2.2.3. Szervetlen Kémia Tanszék

A tanszék vezetője kezdetől fogva Kollár László egyetemi tanár. A tanszék feladata kezdetben a kémia tanár szakos hallgatók szervetlen kémia oktatása volt. Jelenleg a kémia BSc, környezettan tanár, környezettudomány, biológus, gyógyszerész, vegyész-fizikus, bioanalitikus, vegyész MSc képzésben végez oktatást. A koordinációs kémia, homogén katalízis területén született eredményeknek köszönhetően 2012-ben megalakult a MTA-PTE Szelektív Kémia Szintézisek Kutatócsoport, melynek munkatársai: Kégl Tímea, Kégl Tamás, Csók Zsolt, Takács Attila. A tanszék és a kutatócsoport munkatársai több, egyetemi szempontból is meghatározó nagyszegű kutatási támogatás meghatározó résztvevői. A tanszék jelenlegi oktatói: Petz Andrea, Horváth Attila, Petőcz György.

3. Szentágothai János Kutatóközpont

A *Szentágothai János Kutatóközpont* létrejöttével a Dél-Dunántúli Régió életében évtizedes hiányt pótló kutatócentrum valósult meg. A 2012-ben átadott központ keretein belül két kémiai jellegű kutatócsoport kezdte meg működését.

Az Analitikai Kémiai és Geoanalitikai Kutatócsoport Kilár Ferenc vezetésével elsősorban a TTK munkatársaiból alakult. Fő kutatási területük közé tartozik a folyadék- és gázkromatográfia, kapilláris és mikrochip elektroforézis, tömegspektrometria, környezetszennyező anyagok és mikroorganizmusok kölcsönhatásának tanulmányozása.

A Zöldkémiai Kutatócsoport vezetője Kollár László. A csoport a TTK és az ÁOK munkatársaiból alakult. Fő kutatási területük olyan dendrimerek kifejlesztésére irányul, amelyek a gyógyszerhatóanyagok 'becsomagolása' után azok jobb célba juttatását eredményezik.

4. Doktori képzés

A kémia területen folyó doktori képzés több szálon indult el. Az Általános Orvostudományi Karon 1994-ben került

akkreditálásra a 'Biológiailag aktív vegyületek szintézise és alkalmazása' PhD kémiai program, melynek vezetője Hideg Kálmán volt. Ugyancsak ő lett a vezetője 2000 és 2004 között a Gyógyszertudományok Doktori Iskolának, melybe integrálódott az előbb említett doktori program.

Hideg Kálmán 2004-es nyugdíjba vonulása után a program 'Biológiailag aktív anyagok izolálása és vizsgálata' néven Deli József vezetésével folytatódott. A jelenlegi Kémia Doktori Iskola megalakulása szempontjából meghatározó jelentőségű az 1993-ban a '*Fehérje szerkezet és működés*' címmel indított „B” típusú program, melyre alapozva 1998-ban az Általános Orvostudományi Kar Bioanalitikai Intézete, valamint a TTK *Kémiai Intézetének* oktatóinak és kutatóinak részvételével „A” típusú doktori programot akkreditáltattak. 2000-ben *Kilár Ferenc* vezetésével a Pécsi Tudományegyetem *Kémia Doktori Iskoláját* sikerült elindítani, amely 2003 óta a Természettudományi Karon működik.

Hivatkozások

1. Szabó Pál: A M. Kir. Erzsébet Tudományegyetem és Irodalmi munkássága, Pécs, 1940
2. Szabó Dezső: Zechmeister László. Pécsi Műszaki Szemle 19, 1-2 szám, 45. (1974)
3. Móra László: Emlékezés Zechmeister Lászlóra. Természet Világa 1997 (8)
4. Szabolcs József, Szegvári Csilla: Zechmeister László élete és munkássága (1889-1972). Középiskolai Kémiai Lapok XIV. 1. (1987)
5. Szabó Dezső: Cholnoky László. 1899-1967. Pécsi Műszaki Szemle 22, 43 (1977)
6. Szabolcs József: Szabó Dezső 1917-1987. Magyar Kémikusok Lapja 43, 31 (1988)
7. Erdősi Ferencné: Kémia Intézet *in* 'Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar — az első húsz év'. (Szerk: Trócsányi András, Szabó Gabriella),

Chemistry research and education at Pécs University

The article gives a particular summary about the chemistry research and education at the University of Pécs. The introduction briefly summarizes the history of the University, from the beginnings (1367) to nowadays.

In the paper the chemistry institutes of the Medical School (Department of Chemistry, Department of Organic and Pharmacological Chemistry, Institute of Bioanalysis, Department of Pharmaceutical Chemistry, Department of Pharmacognosy) and those of the Faculty of Sciences are introduced, including the Analytical and Environmental Chemistry, General and Physical Chemistry and Inorganic Chemistry Department. The article contains detailed history of their leaders, activities and main roles – in the past and nowadays.

Another significant milestone in the present of the chemical sciences in Pécs was the opening of the Szentágothai János Research Centre in 2012. The institute concentrates on the previously fragmented research potential around the health industry and environmental industry (including green chemical technologies) defined in the Pólus program and it supports the sustainability of human life with wide research-developmental activity.

A short summary ends the article about the PhD Program in Chemistry that is active from 2003 on the Faculty of Sciences, led by prof. Ferenc Kilár.