

ROLUL CHIMIEI ECOLOGICE ÎN CERCETAREA POLUĂRII ȘI DEZVOLTAREA DURABILĂ

Dr. conferențiar **Maria GONȚA**,
șef catedră Chimie Industrială și Ecologică,
USM

În perioada 8-12 octombrie 2008, la Chișinău a avut loc cea de a IV-a întrunire științifică în domeniul chimiei ecologice cu genericul *Rolul chimiei ecologice în cercetarea poluării și dezvoltarea durabilă*, desfășurată în cadrul Programului NATO *Știința pentru pace și securitate*.

Evenimentul a fost organizat de către Universitatea Tehnică din Braunschweig, Germania, Academia de Științe a Moldovei, Asociația pentru Cercetare și Dezvoltare din Moldova, Facultatea de chimie și tehnologie chimică și Catedra de Chimie Industrială și Ecologică a USM.

Această reuniune se constituie într-un bilanț al unei prodigioase activități științifice în domeniul chimiei ecologice care a început acum trei decenii. Atunci, în anii 80 ai secolului trecut, la hotarul dintre chimie și ecologie a apărut o direcție nouă numită *chimie ecologică*, care a venit să evidențieze aspectul chimic al interacțiunii mediului cu organismele vii. Fondatorul acestui domeniu în Republica Moldova este acad.Gh.Duca. Într-o perioadă scurtă, chimia ecologică și-a găsit susținători și promotori în diferite țări ale lumii, fapt care l-a determinat pe acad. Gh.Duca să organizeze în 1988 la Chișinău Primul Seminar Internațional în domeniul chimiei ecologice. În 1992, la inițiativa sa, la Universitatea de Stat din Moldova, Facultatea de chimie și tehnologie chimică, a fost fondată Catedra de chimie industrială și ecologică, prima catedră din Republica Moldova în domeniul chimiei ecologice și protecției mediului, care a început să pregătească studenți și doctoranzi la specialitatea *Protecția mediului și folosirea rațională a resurselor naturale*. În 1994 a fost editat primul manual de *chimie ecologică*, care a fost tradus în 3 limbi. În 1996 fusese fondat *Centrul de cercetări științifice Chimia Aplicată și Ecologică (CȘCAE)*, în cadrul căruia s-au constituit 4 laboratoare științifice.

Cercetările desfășurate la catedră și în laboratoarele CȘCAE au avut ca temă *Chimia și Tehnologia Proceselor Industriale și Tratarea Apelor și Deșeurilor* și s-au soldat cu elaborări importante, precum:

- Teoria oxidativă de autopurificare chimică a apelor și dinamica sezonieră a stării redox a apelor naturale
- Teoria reactoarelor fluide de transformare a compuşilor de azot cu microorganisme imobilizate pe suport
- Teoria stării redox a mediului ambiant
- Metode de tratare fizico-chimice și biochimice a deșeurilor solide și apelor reziduale
- Metode de inhibiție a procesului de formare a N-nitrozaminelor cu utilizarea reductonilor

- Mecanisme de oxidare catalitică și fotochimică a substanțelor organice cu oxigen, peroxid de hidrogen și radicali liberi

În domeniul chimiei ecologice și protecției mediului au fost editate 20 de monografii și manuale, 11 materiale didactice pentru cursuri teoretice, 15 îndrumare de lucrări de laborator și un șir de articole științifice. Titlurile principalelor monografii științifice sunt extrem de sugestive în privința complexității și actualității problemelor abordate: *Auditul ecologic* (2000), *Procese redox în mediul ambiant* (2001), *Tehnologii moderne de ardere și de reducere a emisiilor poluante în atmosferă* (2002), *Procese de poluare și autoepurare a apelor naturale* (2002), *Ingineria mediului în energetică* (2003), *Industria vinicolă ecologică pură* (2004), *Hydrochimia râurilor mici* (2004).

Astfel, catedra și-a asigurat un rol semnificativ în dezvoltarea chimiei ecologice și protecției mediului din Republica Moldova și a obținut în acest domeniu poziții onorabile pe plan științific internațional. De menționat că în anul de studii 2008-2009 la Universitatea de Stat din Moldova, la Catedra de chimie industrială și ecologică a fost deschisă specialitatea *chimia ecologică și protecția mediului ambiant* pentru studii de masterat și doctorat, studenții având posibilitatea de a se specializa în acest domeniu.

Pe parcurs, a devenit o tradiție organizarea la Chișinău a simpozioanelor internaționale menite să generalizeze și fructifice experiența în domeniul chimiei ecologice. Primul simpozion internațional de acest gen a fost organizat în Moldova în 1995 și a întrunit 150 participanți. Al doilea simpozion internațional a avut loc în 2002, la care au luat parte 260 cercetători științifici din 26 țări. Al treilea simpozion internațional în domeniul chimiei ecologice a avut loc în 2005 și s-a bucurat de prezența a 470 participanți din 38 țări. Și iată că în toamna curentă Chișinăul iarăși devine gazda unui important for științific, al IV-lea la număr, în domeniul chimiei ecologice.

Workshop-ul organizat cu suportul NATO a urmărit obiectivul de a analiza nivelul și calitatea cercetărilor în domeniul chimiei ecologice din spațiul CSI, Orientului Mijlociu, Europei de Vest spre a prezenta ulterior abordări și strategii noi în vederea elaborării unor tehnologii tolerante față de mediu pentru o dezvoltare durabilă, inclusiv prin fortificarea capacităților educaționale. Astfel, cercetători din 12 țări au analizat întreg ansamblul de probleme ce țin de chimia ecologică – de la cercetarea poluării, până la dezvoltarea durabilă relevantă pentru cooperarea regională și internațională; au discutat despre creșterea rolului cercetătorilor în elaborarea politicilor și luarea deciziilor privind mediul ambiant în context regional și internațional; au elucidat rolul chimiei ecologice la edificarea societății bazate pe cunoaștere în Europa de Vest și de Est, SUA și țările arabe.

Procesul de poluare nu ține cont de frontierele naționale. E o problemă de securitate internațională. Tocmai de aceea, de exemplu, NATO încurajează cercetarea științifică vizând dezvoltarea durabilă și combaterea poluării. Pornind de la această idee, este necesar a consolida politicile economice, ecologice și cererile sociale prin metoda sinergeticii, ele fiind într-o corelație permanentă.